



INSTITUTO FEDERAL
Rio de Janeiro



Anais
X JORNADA INTERNA
DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA
E TECNOLÓGICA

ISSN 2178-518X



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ

Reitor
Paulo Roberto de Assis Passos

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPPi)
Mira Wengert

Diretor Geral do *campus* Nilópolis
Wallace Vallory Nunes

COMISSÃO CENTRAL

- Daniel Artur Pinheiro Palma - Pró-reitor Adjunto de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação
- Luciana Cardoso Nogueira - Diretora Geral de Pesquisa e Pós-graduação
- Glauciene Paula de Souza Marcone - Coordenadora Geral de Pesquisa
- Claudia Silva Castanheira - Técnico em Assuntos Educacionais – Letras
- Luciandra Gonçalves da Silva - Coordenadora de Programas e Projetos
- Dayenny Miranda – Coordenadora de Extensão do Campus Nilópolis
- Cherla Santana Matos - Assistente em Administração
- Fernanda Sá Freire Lefevre - Assistente em Administração

COMISSÃO CIENTÍFICA

- Ana Carolina de Azevedo Carvalho - Realengo
- Anderson Lupo Nunes- Duque de Caxias
- Cristiana do Couto Miranda – Pinheiral
- Fabio Andrade - Engenheiro Paulo de Frontin
- Filipe Pereira M. dos Santos – Nilópolis
- Flavia Carvalho de Souza - São Gonçalo
- Leda Glicerio Mendonça - Mesquita
- Paula de Miranda Costa Maciel - Realengo
- Pedro Paulo Machado – Paracambi
- Rafael Guimarães Botelho - Arraial do Cabo
- Raphael Salles Ferreira da Silva - Rio de Janeiro
- Raquel Giffoni Pinto - Volta Redonda

COMISSÃO DE DIVULGAÇÃO

- Danyelle Christine Woyames da Silva – Jornalista
- Fernanda Gomes dos Santos – Relações Públicas
- Juliana Caroline Alves dos Santos – Programadora Visual

AGRADECIMENTOS

- À Comunidade do Campus Nilópolis
- Aos Diretores e Coordenadores de Pesquisa dos Campi
- Aos Monitores de apoio à organização do evento
- Aos servidores e discentes do IFRJ
- À Comissão organizadora da PROPPi
- Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)
- À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ)

PROGRAMAÇÃO DIA 21 DE JUNHO/2016
X JIT e V Fórum ITE – Campus Nilópolis do IFRJ

HORÁRIO	Dia 21 de Junho de 2016		
08h30 – 9h	INSCRIÇÕES/ENTREGA DE PASTAS		
9h – 9h30	SOLENIIDADE DE ABERTURA		
9h30 – 10h30	<p>PALESTRA 1</p> <p>TEMA: “ A relação entre o ensino, a pesquisa e a extensão”</p> <p>Prof.ª Dr.ª Irene Cristina de Mello (UFMT)</p>	<p>WORKSHOP</p> <p>Edital nº 17/2014 do CNPq</p> <p>Coordenação: Prof. Dr. Daniel Palma</p> <p>Prof. Dr. Bruno Almeida Cotrim (Campus Rio de Janeiro)</p> <p>Prof.ª Dr.ª Janaína Dória Líbano Soares (Campus Realengo)</p>	<p>MINICURSO 1</p> <p>TEMA: “Busca de anterioridade e redação de patentes”.</p> <p>Marcus Lívio Varella Coelho (INPI)</p>
11h – 12h30	COMUNICAÇÕES ORAIS – X JIT e V FÓRUM ITE		
12h30 –13h45	INTERVALO PARA ALMOÇO	FEIRA DE EXPOSIÇÃO	
14h – 15h40	<p>MESA REDONDA 1</p> <p>TEMA: “Um projeto com potencial inovador e experiências do Programa Prospectar”</p> <p>Prof.ª Dr.ª Marcia Cristina da Silva (Campus Rio de Janeiro)</p> <p>Prof. Dr. Bruno Almeida Cotrim (Campus Rio de Janeiro)</p> <p>Prof. Dr. Cristiano Gonçalves Ponte (Campus Rio de Janeiro)</p> <p>Prof.ª Dr.ª Janaína Dória Líbano Soares (Campus Realengo)</p> <p>Mediadora: Drª Ana Cláudia Dias</p>	<p>WORKSHOP</p> <p>Edital 17/2014 do CNPq</p> <p>Coordenação: Prof.ª Dr.ª Mira Wengert</p> <p>Prof. Dr. Ademário Iris da Silva Júnior (Campus Rio de Janeiro)</p> <p>Prof.ª Dr.ª Flávia Carvalho de Souza (Campus São Gonçalo)</p> <p>Prof. Dr. Rafael Pereira Santana (Campus Duque de Caxias)</p>	<p>13h45 – 15h45</p> <p>CONTINUAÇÃO DO MINICURSO 1</p> <p>TEMA: “Busca de anterioridade e redação de patentes”.</p> <p>Marcus Lívio Varella Coelho (INPI)</p>
15h40 – 16h	COFFEE BREAK		
16h – 17h30	APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS – X JIT e V Fórum ITE (Áreas: Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Ciências Agrárias e Multidisciplinar)		

PROGRAMAÇÃO DIA 22 DE JUNHO/2016
X JIT e V Fórum ITE – Campus Nilópolis do IFRJ

HORÁRIO	Dia 22 de Junho de 2016	
08h30 – 9h	INSCRIÇÕES/ENTREGA DE PASTAS	
9h – 10h30	MESA REDONDA 2 TEMA: Zika Vírus Dr ^a . Patrícia Carvalho de Sequeira (FIOCRUZ) Prof. Dr. Marco Aurélio Pereira Horta (FIOCRUZ) Mediadora: Prof ^a Dr ^a . Bárbara Dias (IFRJ – Campus RJ)	
9h – 12h	OFICINA: TEMA: “Elaboração de Currículo Lattes” Prof. Dr. Filipe Nery Dutra Cabral Gomes (IFRJ – Campus São Gonçalo)	MINICURSO 2 TEMA: “As implicações das doenças causadas pelo <i>Aedes aegypti</i> e as perspectivas de tratamento” Prof ^a Dr ^a Elisa Beatriz Braga Dell’Orto Van Eyken (IFRJ – Campus Realengo)
10h30 – 12h	COMUNICAÇÕES ORAIS – X JIT	Prof. Dr. André Luiz dos Santos Fonseca (IFRJ – Campus Realengo)
12h – 13h15	INTERVALO PARA ALMOÇO	FEIRA DE EXPOSIÇÃO
13h15 – 15h15	MESA-REDONDA 3 Tema: “Ética em pesquisa e a importância dos Comitês de Ética (CEP e CEUA) do IFRJ” Prof. ^a Dr ^a . Marisa Russo (UNIFESP) Prof. Dr. Phillip Keller (CEP – IFRJ) Prof. ^a Dr ^a . Fabricia Viana Fonseca (CEUA – IFRJ) Mediadora: Prof ^a . Msc. Dayse Oliveira Souza (IFRJ – Campus Pinheiral)	CONTINUAÇÃO DO MINICURSO 2 TEMA: “As implicações das doenças causadas pelo <i>Aedes aegypti</i> e as perspectivas de tratamento” Prof ^a Dr ^a Elisa Beatriz Braga Dell’Orto Van Eyken (IFRJ – Campus Realengo) Prof. Dr. André Luiz dos Santos Fonseca (IFRJ – Campus Realengo)
15h15 – 15h45	COFFEE BREAK	
15h45 – 17h15	APRESENTAÇÃO DE PAINÉIS – X JIT E V FÓRUM ITE (Áreas: Linguística, Letras e Artes; Ciências Sociais Aplicadas; Ciências Humanas; Ciências da Saúde e Ciências Biológicas)	
17h15	ENCERRAMENTO / ATIVIDADE CULTURAL	

SESSÕES DE COMUNICAÇÕES ORAIS
21 DE JUNHO – 11h às 12h30min

Sala 1 – Ciências Agrárias e Ciências Exatas e da Terra

Código	Horário	Título	Autores
CA(O)-01	11h	ESTUDO DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE DE UM TORREFADOR DE CAFÉ	Cinthia da Conceição Garcia, Iasmim Amorim de Souza, Alexandre A. Catão, Mateus Nunes Emerick de Paula, Michelle Costa da Silva, Sandro Coutinho dos Reis, Thiago Nunes Emerich de Paula e Ademário Iris da Silva Júnior
CA(O)-02	11h15	DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM MODELOS DE RESTAURAÇÃO DE MATA CILIAR, MÉDIO PARAÍBA DO SUL	Jaciara Ponciano, Thays do Carmo Rocha Otogali, Ítalo Cardoso de Carvalho, Iago Ferraz de Oliveira Silva, Cristiane Roppa, Carlos Eduardo Gabriel Menezes, Almir Ferreira; Maurílio de Faria Vieira Júnior, Cristiana do Couto Miranda
CA(O)-03	11h30	ESTUDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE IOGURTE DO TIPO GREGO, COM ADIÇÃO DE PREBIÓTICOS	Marília França Costa, Juan Fellipe Rodrigues Lopes, Paolla Santos Gomes, Patrick Pinheiro, Mariana Cardoso, Lucas Mendes, Adriano Gomes da Cruz, Marcia Cristina da Silva
CA(O)-04	11h45	ELABORAÇÃO DE SOBREMESA LÁCTEA COM ALFARROBA	Deise Valéria Garcez, Juan Fellipe Rodrigues Lopes, Paolla Santos Gomes, Patrick Pinheiro, Mariana Cardoso, Lucas Mendes, Adriano Gomes da Cruz, Marcia Cristina da Silva
CA(O)-05	12h	BIOFILMES DE AMIDO PARA REVESTIMENTO DE ALIMENTOS	Larissa Fernandes de Mello, Deise Ramos da Silva, Paula de Miranda Costa Maciel
CET(O)-11	12h15	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO BIO-CARVÃO OBTIDO ATRAVÉS DA PIRÓLISE DA BORRA DE CAFÉ.	Matheus dos Santos Barreto, Beatriz Pereira do Nascimento, Karolayne Nogueira de Castro Caldas, Priscila Schroeder, Gilberto Alves Romeiro, Monique Kort-Kamp Figueiredo

Sala 2 – Multidisciplinar

Código	Horário	Título	Autores
MD(O)-01	11h	ESTUDO ESPECTROSCÓPICO E COLORIMÉTRICO DO CÍRCULO CROMÁTICO	Hiram da Costa Araújo Filho, Lany dos Santos Pereira Cordeiro de Oliveira, Renan Cabrita Valladão
MD(O)-02	11h15	FAÇA O QUE SE PEDE? A ESCRITA E A COMPREENSÃO DE ENUNCIADOS NO ENSINO DE FÍSICA	Caroline Zamborlini Castilho de Assis, Otavio Henrique Rodrigues Meloni
MD(O)-03	11h30	A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E A TOMADA DE DECISÃO DO INDIVÍDUO CONSUMIDOR	Rafael Filipe Novoa Vaz, David Braga Pires da Silva
MD(O)-04	11h45	A FILOSOFIA DA QUÍMICA NA ANTIGUIDADE	Andreas César Rodrigues Matos, Caroline Oliveira Gonçalves, Bernardo Lopes de Souza Pereira, Rafael Monteiro Huguenin de Carvalho
ITE(O)-01	12h	SUSTENTABILIDADE APLICADA AO SETOR TÊXTIL E CONFECCIONISTA: MATERIAIS E PROCESSOS NA RECICLAGEM DE APARAS	Welton Fernando Zonatti, Júlia Baruque-Ramos
ITE(O)-02	12h15	WHAT'S APP COMO FERRAMENTA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DO FRANCÊS LÍNGUA ESTRANGEIRA	Jacqueline Oliveira Silva

Sala 3: Ciências Exatas e da Terra

Código	Horário	Título	Autores
CET(O)-01	11h	DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NA ÁREA DE ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL	Thamiris P. Anne C. Rocha, Vanessa S. N. Penco, Ana Paula B. Santos, Aires C. Silva, Ana Paula S. S. Estevão
CET(O)-02	11h15	A CONSERVAÇÃO DE ENERGIA ATRAVÉS DE EXPERIMENTOS DE BAIXO CUSTO	Anderson Lupo Nunes, Letícia Alaburda de Araújo e Morgana de Luna Mortori da Silva
CET(O)-03	11h30	CONTRIBUIÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MICROTOMOGRAFIA DE GRANDE PORTE PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS	Artur Batista Vilar, Sebastião Silva de Moraes Neto, Mayra Meirelles Marques
CET(O)-04	11h45	CARACTERÍSTICAS COMPLEXAS EM UMA REDE DE EVENTOS SÍSMICOS MUNDIAIS	Bernardo de Almeida Machado, Paulo Sérgio Lima de Oliveira Junior, Douglas Santos Rodrigues Ferreira
CET(O)-05	12h	CONSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXPERIMENTOS EM LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA	Ana Caroline de Lima Freitas, Hellen Regina Oliveira de Almeida, Flávio de Almeida Violante
CET(O)-06	12h15	REAGENTE POLIMÉRICO MAGNETIZADO SEQUESTRADOR DECOMPOSTOS CARBONILADOS	Marcelo Sierpe Pedrosa, Márcia Angélica Fernandes e Silva Neves, Kelly Lúcia Nazareth Pinho de Aguiar e Kaio Alves Brayner Pereira.

Sala 4: Ciências Exatas e da Terra

Código	Horário	Título	Autores
CET(O)-07	11h	EFEITO DA VELOCIDADE DE AGITAÇÃO E DO AGENTE DE SUSPENSÃO NA MORFOLOGIA DE RESINAS DE ESTIRENO-DIVINILBENZENO.	Andressa C. C. Januário, Márcia A. F. S. Neves, Marcelo S. Pedrosa
CET(O)-08	11h15	EFEITO DO MEIO CONTÍNUO NA INCORPORAÇÃO DE MAGHEMITA EM RESINAS DE ESTIRENO-DIVINILBENZENO	Vitor da Silva Marinho, Márcia A. F. S. Neves, Marcelo S. Pedrosa
CET(O)-09	11h30	SÍNTESE DE RESINAS ATIVAS QUIRAIS	Marcos Tadeu Couto, Ana Luiza Oliveira Ramalho
CET(O)-10	11h45	SÍNTESE DE SÍLICA FUNCIONALIZADA	Marcos Tadeu Couto, Maicon Vinícios Posser, Jean Eduardo Ferreira Caldas Rodrigues
CET(O)-12	12h	OBTENÇÃO DE ÉSTERES BORÔNICOS VISANDO A SÍNTESE DE PRECURSORES DE AMINOÁCIDOS QUATERNÁRIOS	Lorena Conti Loffredo Luscura França da Silva, Jaqueline Dias Senra, Lucia C. S. Aguiar, Daniel Pais Pires Vieira, Raphael Salles Ferreira Silva
CET(O)-13	12h15	FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: INTEGRANDO TAREFAS EXPLORATÓRIAS E O GEOGEBRA NA APRENDIZAGEM DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	Vilmar Gomes da Fonseca, André Luiz Souza Silva, Mariana Barbosa Cassiano, Vinícius Bianchi Soares

Sala 5: Engenharias

Código	Horário	Título	Autores
ENG(O)-01	11h	POLÍMEROS E MEIO AMBIENTE: CONCEPÇÃO E APLICAÇÃO DE PROJETO EM DOIS COLÉGIOS ESTADUAIS DO RIO DE JANEIRO NO QUAL OS TEMAS SE RELACIONAM COM ENSINO	Cássia Almeida Brito, Joyce Lima de Andrade Carvalho, Andrea Barbalho Ribeiro de Freitas
ENG(O)-02	11h15	ANÁLISE DE DADOS DE QUALIDADE DA MICROBACIA NILO PEÇANHA DO PERÍODO DE 2014 A 2015	Rodrigo Medeiros Vieira Garcia, Otavio Augusto Braga Martins, Rafael Teixeira de Almeida, Lucas Macedo Pacheco, Igor Guimarães Valente Martins, Sandy Castro da Silva Baía, Edson Luiz Lima da Silva, Daniele Gonçalves Nunes
ENG(O)-03	11h30	LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA MICROBACIA NILO PEÇANHA	Leonardo Cecílio de Oliveira, Leonardo Oliveira Virote, Thales Araújo do Nascimento, João Guilherme Duarte Pereira, Gabriela Rodrigues Caitano, Guilherme Alves da Rocha, Júlia Bittencourt de Souza, Marcelo Carazo Castro, Carlos Eduardo Gabriel Menezes, Daniele Gonçalves Nunes.
ENG(O)-04	11h45	EQUIPE JAGUAR	Helton Rodrigo de Souza Sereno, Ana Julia Silva Santana, Camila Prata Almeida
ENG(O)-05	12h	EQUIPE JAGUAR - FUTEBOL HUMANOIDE	Helton Rodrigo de Souza Sereno, Melissa Lenskaia Monni, Wanderson da Silva Maciel Filho, Wanessa Ferreira Martins
ENG(O)-06	12h15	WORK SECURITY SIM (WSS) – PROTÓTIPO DE JOGO PARA TREINAMENTO DE ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO	Yago Moreira Fernandes, Lucas Marcio Nascimento, Luiz Antonio de Oliveira Chaves, André Luiz Brazil, Patrícia Silva Ferreira

Sala 6: Engenharias

Código	Horário	Título	Autores
ENG(O)-07	11h	COMPARAÇÃO DAS TÉCNICAS DE XRF E XRD NA ANÁLISE DE MISTURA DE PIGMENTOS HISTÓRICOS	Mariane L. Silva, Iohanna N. Ribeiro, Renato P. Freitas, Valter S. Felix, Cristiane Calza, Ana L. Castro, Marcelo O. Pereira
ENG(O)-08	11h15	ANÁLISE DE FRAGMENTOS CERÂMICOS ARQUEOLÓGICOS POR XRF E PCA	Vitória Lycurgo, Thais C. Oliveira, Renato P. Freitas, Valter S. Felix, Cristiane Calza, Ana L. Castro, Filipe A. Coelho
ENG(O)-09	11h30	CARACTERIZAÇÃO GEOMQUÍMICA DE FRAGMENTOS CERÂMICOS ARQUEOLÓGICOS POR ESPECTROSCOPIAS DE FT-IR E RAMAN	Thais Oliveira, Renato Freitas, Valter Felix, Cristiane Calza, Felipe Coelho
ENG(O)-10	11h45	ANÁLISE DE PIGMENTOS POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X EM ESCULTURA BARROCA DO SÉCULO XVIII	Pedro Paulo, Renato Freitas, Valter Felix, Cristiane Calza, Ana Leticia Castro, Iohanna Ribeiro, Marcelo Oliveira
ENG(O)-11	12h	APROVEITAMENTO BIOTECNOLÓGICO DE RESÍDUOS CERVEJEIROS PARA OBTENÇÃO DE ÁCIDO LÁCTICO E PROTEASES	Gabriel Pires de Carvalho, Marina Souza Brasil da Silva, Eliana Flávia Camporese Sérvulo, Thiago Rocha dos Santos Mathias
ENG(O)-12	12h15	PRODUÇÃO DE FITASE ATRAVÉS DE DIFERENTES LINHAGENS DE FUNGOS FILAMENTOSOS POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO	Larissa do Valle Marçal, José Ricardo Hassel Lopes, Sonia Couri, Lucinéia Gomes da Silva e Verônica Ferreira Melo

SESSÕES DE COMUNICAÇÕES ORAIS
22 DE JUNHO – 10h30min às 12h

Sala 1 – Ciências Biológicas e Ciências Humanas

Código	Horário	Título	Autores
CB(O)-01	10h30	CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA, ULTRAESTRUTURAL E HISTOQUÍMICA DA FOLHA DE Terminalia catappa L. (COMBRETACEAE)	Danielle Santos Barros, Juliana Cristina Lima Dias, Carlos Alexandre Marques
CB(O)-02	10h45	CARACTERIZAÇÃO MORFOANATÔMICA DE PLANTAS CULTIVADAS EM SOLO CONTAMINADO COM PETRÓLEO	Andrey Silva Santos, Juliana Oliveira dos Santos Silva, Ráfaga Morena Barbosa Monteiro de Paiva Pereira, Denise da Silva Martins
CB(O)-03	11h	SELEÇÃO DE PLANTAS RESISTENTES AO PETRÓLEO COM MONITORAMENTO MICROBIANO E QUÍMICO DO SOLO	Gabriel Bruno de Almeida, Thais Amaral de Lima, Mariana Rodrigues Tavares, Nikollas Antony Silveira Sales de Lima, Denise da Silva Martins
CB(O)-04	11h15	O CONFLITO ENTRE LAMARCK E DARWIN EM TEXTOS VIRTUAIS	Douglas Dantas Alvarenga, Pedro Henrique de Almeida Silva
CH(O)-03	11h30	CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	Victor da Silva Oliveira, Rodrigo Faria, Maylta Brandão dos Anjos, Giselle Rôças, Maylta Brandão dos Anjos

Sala 2 – Ciências da Saúde

Código	Horário	Título	Autores
CS(O)-01	10h30	REAÇÕES CORPORAIS A IMAGENS DE MOVIMENTOS DA COLUNA LOMBAR EM PARTICIPANTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA	Valdilene Lima de Almeida, Kerollane Pereira de Araujo Dias, Mariana Fonseca Vaz, Natália Correia da Silva Ramos, Felipe José Jandre dos Reis Luis Aureliano Imbiriba, Tiago Arruda Sanchez, Adriana Ribeiro de Macedo
CS(O)-02	10h45	OBESIDADE: REALIDADES, AUTOCONCEITO, ANSIEDADE E INDAGAÇÕES NO CUIDADO DO CORPO NA TERAPIA OCUPACIONAL	Samara Cristhina Rosa de Lima, Sonia Regina Belizário e Anderson de Abreu, Alessandra Pacheco Braga, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
CS(O)-03	11h	EFEITOS DO PRONO OU SUPINO EM RECÉM-NASCIDOS COM DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	Thais Villar Figueira da Silva, Rayssa Medeiros Marques, Ana Beatriz Santana Cavalcante, Elisa Beatriz Braga dell’Orto van Eyken, Michele Ramos Lourenço, Cristiane Cursino Cavina, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia
CS(O)-04	11h15	CORRELAÇÃO DAS OPORTUNIDADES PRESENTES NO DOMICÍLIO COM O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PREMATUROS	Poliana Loureiro Navarro de Andrade, Tayomara Silva de Menezes, Thaís Villar Figueira da Silva, Stephanie Mesquita Berto, Tuilla de Oliveira Rodrigues, Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Michele Ramos Lourenço, Elisa Beatriz Braga dell’Orto van Eyken
CS(O)-05	11h30	AVALIAÇÃO DO CONTROLE MOTOR EM ATIVIDADES FUNCIONAIS NAS ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA FEMININA DE GOALBALL	Ana Beatriz de Almeida Freitas, Luiza Ferreira Moreira, Daniel Brandão Martins, Júlia Ribeiro Lemos, Vinícius Costa Martins, Fábio Luís Feitosa Fonseca
CS(O)-06	11h45	DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA VIRTUAL PARA EDUCAÇÃO EM DOR COM BASE NA NEUROCIÊNCIA	Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Natalia Nascimento e Silva, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis
CS(O)-07	12h	A COMPARAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DE DOR ENTRE PACIENTES DE DIFERENTES TIPOS DE DOR MUSCULOESQUELÉTICA	Paula dos Santos Ferreira, Ana Carolina de Melo Magalhães, Marcia Elena Rabelo Gouvea, Felipe José Jandre Reis, Leandro Alberto Calazans Nogueira, Fernanda Guimarães de Andrade

Sala 3 – Ciências da Saúde

Código	Horário	Título	Autores
CS(O)-08	10h30	APRENDIZAGEM SOBRE A DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA E SEU IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA DE INDIVÍDUOS TABAGISTAS: CONSTRUINDO NOVAS PROPOSTAS DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE	Nathália Duarte Almeida, Jéssica de Souza Venturine, Karla Kristine Dames da Silva, Juliana Veiga Cavalcanti
CS(O)-09	10h45	ANÁLISE CINEMÁTICA DO JOELHO DURANTE A EXECUÇÃO DA MARCHA EM PACIENTES COM DOR PLANTAR – UM ESTUDO CASO-CONTROLE PAREADO	Luan Gonçalves, Leticia Amaral Corrêa, Marilena Martins, Bruno dos Santos, Luciano Teixeira, Leandro Alberto Calazans Nogueira
CS(O)-10	11h	ANÁLISE CINEMÁTICA DO TORNOZELO DURANTE A MARCHA DE PACIENTES COM DOR PLANTAR – UM ESTUDO CASO-CONTROLE PAREADO	Leticia Amaral Corrêa, Luan Gonçalves, Marilena Martins, Bruno dos Santos, Luciano Teixeira, Leandro Alberto Calazans Nogueira
CS(O)-11	11h15	OFERTA E ACESSO AO SERVIÇO AMBULATORIAL DE FISIOTERAPIA/ REABILITAÇÃO NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: ESTUDO DA ÁREA PROGRAMÁTICA 5.1, RIO DE JANEIRO	Mauren Lopes de Carvalho, Janaína Vanessa Cardoso Rodrigues
CS(O)-12	11h30	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FOTOPROTETORA DO AÇAFRÃO (CURCUMINA)	Priscilla Henriques Groetaers de Souza, Carolina de Mello Souza dos Santos
CS(O)-13	11h45	NEUROPATIA DIABÉTICA E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO PARA ULCERAÇÃO PLANTAR NOS PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DO IFRJ	Yasmim Kaline Bezerra, Joyce Antunes Alves, Tarini de Souza Faria, Caroline Falzoni da Cruz Simões, Thalita Sanches Boquimpani, Thayara da Silva Ferreira, Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa, Itallo Collopy Junior
CS(O)-14	12h	AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DOR EM MULHERES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA	Johansson Alves, Maria Beatriz Dutra, Carolina Sá, Gabriela Bonfim, Jaqueline Nunes Burigo de Sá, Luciana Gomes Mamede, Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa, Fábio Luís Feitosa Fonseca, Vinícius Costa Martins

Sala 4 – Ciências Humanas

Código	Horário	Título	Autores
CH(O)-01	10h30	CONTRIBUIÇÕES DA TERAPIA OCUPACIONAL SOCIAL NO SISTEMA ÚNICO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO	Ana Carolina Santos de Souza, Giselle Almeida de Queiroz, Tatiane da Silva
CH(O)-02	10h45	PRISÃO E EXPERIÊNCIA URBANA NO BAIRRO DE GERICINÓ	Jade de C. Vilela, Leonardo J. G. da Cruz Júnior, Mylena F. de Mello, Fábio Alves Araújo
CH(O)-04	11h	ESPAÇOS NÃO FORMAIS COMO LÓCUS DE INVESTIGAÇÃO NAS PRÁTICAS DE ENSINO NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ	Cristiane Aparecida Fernandes de Jesus, Cleuber Fabiano Pereira Mendes, Jorge Cardoso Messeder,
CH(O)-05	11h15	RELAÇÕES ENTRE CANDOMBLÉ E NATUREZA	Julia Veira Mattos, Fernanda Delvalhas Piccolo
CH(O)-06	11h30	ACESSO E PERMANÊNCIA NOS CURSOS PROEJA DO IFRJ: ALGUNS APONTAMENTOS	Isabelle Nascimento de Mello, Marcelo Gonzaga Rodrigues, Jupter Martins de Abreu Júnior
CH(O)-07	11h45	OFICINAS INTERDISCIPLINARES EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA	Luan Gomes Souza, Ludmila Nogueira da Silva

Sala 5 – Ciências Humanas

Código	Horário	Título	Autores
CH(O)-08	10h30	FEMININO E FEMINISMO: CORPO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL	Mariana Mello Souto Maior, Daniele Coelho da Costa, Luiza Lunardi Viana
CH(O)-09	10h45	UM ESTUDO SOBRE A INSERÇÃO DE ASPECTOS DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA EXPOSIÇÃO NEUROSENSAÇÕES: FASE DIAGNÓSTICA	Ingrid Mariano Silva, Marta Ferreira Abdala Mendes
CH(O)-10	11h	CIÊNCIA, CULTURA E ARTE – UM ESTUDO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE MENTAL DO RIO DE JANEIRO	Dulce de Barros Gaspar, Maylta Brandão dos Anjos
CH(O)-11	11h15	POLÍTICAS CULTURAIS PÚBLICAS E FUNK CARIOCA: PARA ALÉM DA REPRESSÃO E RESTRIÇÃO, CAMINHOS PROPOSITIVOS.	Pâmella Passos, Sandro Rosa
CH(O)-12	11h30	CIÊNCIA E RELIGIÃO: POSSÍVEIS RELAÇÕES NA CIDADE DE VOLTA REDONDA	Rafael Monteiro de castro, Débora Gomes Azevedo, Luma Monteiro Alves
CH(O)-14	11h45	MÚSICA E SOCIOLOGIA: VISUAL KEI E PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO	Vinícius Carvalho Lima, Benedito Vicente da Silva Junior

Sala 6 – Ciências Sociais Aplicada, Ciências Humanas e Linguística, Letras e Artes

Código	Horário	Título	Autores
CSA(O)-01	10h30	RELIGIÕES DE MATRIZES AFRICANAS E A EDUCAÇÃO FORMAL	José Henrique da Silva Oliveira, Fernanda Delvalhas Piccolo
CSA(O)-02	10h45	AVALIAR PRA AVANÇAR: PROCESSO AVALIATIVO DA IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CAMPUS SÃO GONÇALO	Gleyce Figueiredo de Lima e Luiz Antonio dos Santos Cabral
CSA(O)-03	11h	A BAIXADA RESISTE: TÁTICAS DE SOBREVIVÊNCIA DOS AGENTES CULTURAIS DA BAIXADA FLUMINENSE	Larissa Corrêa de Souza, Bruna Cibely Brito, João Guerreiro
CSA(O)-04	11h15	ESTRUTURA PEDAGÓGICA DE JOGOS DIGITAIS PARA CAPACITAÇÃO DE ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS	Sâmya Moraes de Oliveira , Alessandra Souza Correa, Pamela Rafaela Peixoto Barbosa, Luiz Antonio de Oliveira Chaves, André Luiz Brazil, Patrícia S. Ferreira
CH(O)-13	11h30	CONSTRUINDO AMBIENTES ACESSÍVEIS NO CAMPUS PINHEIRAL: O DESAFIO DE PROMOVER ACESSIBILIDADE SEM IMPACTO AMBIENTAL	Sabrina Araujo de Almeida, João Victor Mazarakis Cruz, Pedro Medeiros Bisneto, Alan Silva Cruz, Gabrielly Fonte Guimarães, Samara Estevão de Mello
LLA(O)-03	11h45	CO-CONSTRUÇÃO DAS EMENTAS: UM DIÁLOGO POSSÍVEL ENTRE AS TÉCNICAS E AS HUMANAS	Carla Cristina de Souza, Elza Maria Duarte Alvarenga de Mello Ribeiro, Larissa Cristina Silva Fonseca, Rogério Menezes de Almeida

Sala 7 – Linguística, Letras e Arte

Código	Horário	Título	Autores
LLA(O)-01	10h30	LITERATURA MARGINAL: POTÊNCIA CULTURAL, DISCUSSÃO DE GÊNERO E TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO	Anderson da Costa Xavier, Camila Cristina da Silva, Dayse Lucia da Silva Gaspar, Luis Filipi Silverio Andrade
LLA(O)-02	10h45	DESENHO DE CLÉCIO PENEDO: LEITURA DE IMAGENS.	Ayrton Ferreira da Costa Junior, Juliane Cerqueira Amorim, Estevão Lacerda Dias Dantas, Jean Victor de Oliveira Campos
LLA(O)-04	11h	RELAÇÕES DE GÊNERO NOS TEXTOS LITERÁRIOS JUVENIS VEICULADOS PELO LIVRO DIDÁTICO	Nathália Alcáçova Pimentel de Freitas, Ana Cristina Brito Neves, Luciana Barbosa Reis
LLA(O)-05	11h15	CINEMA E LITERATURA: DIÁLOGOS POSSÍVEIS	Lorena Martins Medronho, Laís Cristina Simões, Erica de Sousa de Almeida, Margareth Andrade Moraes, Rafael Guimarães Nogueira
LLA(O)-06	11h30	MODOS DE REPRESENTAÇÃO DA NEGRITUDE: PERSPECTIVAS DO FEMININO	Tadeu Mourão dos Santos Lopes Zaccaria, Juliana Xavier Rufino, Mariana Egmídio Martins dos Santos
LLA(O)-07	11h45	CINCO SÉCULOS DE PAVOR – PARTE II: DA TEORIA À PRÁTICA	Leandro de Souza Santos Luz, Tiago José Lemos Monteiro
LLA(O)-08	12H	MORFOLOGIA E ENSINO: ABORDAGEM DE PROBLEMAS E EXPECTATIVA DE SOLUÇÕES	Vítor de Moura Vivas, Carlos Alexandre Gonçalves, Felipe da Silva Vital, Rômulo Andrade de Oliveira, Wallace Bezerra de Carvalho

PÔSTERES

21 DE JUNHO – de 16h00min a 17h30min

JIT – Ciências Agrárias

Código	Título	Autores
CA(P)-01	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VEGETAIS EM CONSERVA OU MINIMAMENTE PROCESSADOS NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL PARA VENDAS A GRANEL	Matheus Barros Grangeiro, Brenda Magalhães Siqueira, Thaís Campos Alves, Thais de Souza Silveira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa, Janaína dos Santos Nascimento, Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira
CA(P)-02	DOSES DE CALCÁRIO E GESSO PARA O PINHÃO MANSO (<i>Jatropha curcas</i> L.) CULTIVADO EM ARGISSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO EM PINHEIRAL- RJ	Sarah Aparecida dos Santos Alves, João Gabriel Leal Silva, Lucas Matheus de Oliveira Dias, Maria Carolina Barcelos Ferreira, Davi Pereira Romero Neto, Thiago Andrade Bernini, Shaiene Costa Moreno, Letícia Ferreira e Carlos Eduardo Gabriel Menezes.
CA(P)-03	TRILHAS ECOLÓGICAS COMO INSTRUMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM ESTUDO DE CASO NO IFRJ-PINHEIRAL	Anna Carla S. Cunha, Mariana Cesar de Carvalho Souza, Mariana Pereira Brandão, Valciley M. Oliveira, Naíla Alessandra de Sá Pereira, Cinthia Ariel C. Cardoso da Silva, Marcio Luiz C. Cruz, Amanda C. de Mattos Campos, Ana Clara de Paula Condeixa, Yasmim Fi. Torres, Layla R. Guimarães, Carla de Souza Lima, Almir Ferreira, Viviane Espírito S. Rodrigues, Sebastiana da Silva M. Carvalho, Lívia P. de Barros Gil, Cristiana do Couto Miranda
CA(P)-04	SELEÇÃO DE MICROORGANISMOS POTENCIALMENTE PRODUTORES DE AMILASES PARA FERMENTAÇÃO SUBMERSA EM ÁGUAS RESIDUAIS DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS	Jonas Farias dos Santos, Laísa Honorato, Júlia Moraes, Rayza Evaristo, Ivanilton Almeida Nery, Edmir Fernandes Ferreira.
CA(P)-05	EFEITO DA TEMPERATURA DE SECAGEM PARA OBTENÇÃO DA FARINHA DE OKARA	Pollyana Palmeira da Silva Rosa, Liuyuri Lima da Silva, Edson Luiz Lima da Silva, Eliana de Souza Marques dos Santos, Elisabete dos Santos Barbosa
CA(P)-06	COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA FARINHA OBTIDA A PARTIR DE DIFERENTES LOTES DE OKARA	Jade de Menezes Paes, Lucinéia Gomes da Silva, Fernanda Kamp
CA(P)-07	COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE (DPPH) ENTRE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS COMERCIAIS E BEBIDAS PREPARADAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE SEUS COMPONENTES	Juliana Cordeiro da Silva, Janaína da Silva Leite, Salvador Márcio Taboni Júnior, Diego Gabriel Arnáez Ferreira, Mariana Farias Pinheiro Leite, Ivanilton Almeida Nery

CA(P)-08	PERFIL ANTIOXIDANTE E TEOR DE ESTIRENO EM FERMENTADOS DE CAJU DE DIFERENTES CLONES DE CAJUEIROS POR CEPAS COMERCIAIS DE <i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Juliana Cordeiro da Silva, Janaína da Silva Leite, Salvador Márcio Taboni Júnior, Diego Gabriel Arnáez Ferreira, Mariana Farias Pinheiro Leite, Ivanilton Almeida Nery, Priscilla Filomena Fonseca Amaral, Selma Gomes Ferreira Leite
CA(P)-09	AVALIAÇÃO DO PAPEL DE PRODUTOS LÁCTEOS COMO POSSÍVEIS VEÍCULOS DE TRANSMISSÃO DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES DA FAMÍLIA ENTEROBACTERIACEAE	Angelo Máximo Batista de Amorim, Douglas Henrique de Melo, Brendon Chaves Araújo, Bárbara Victor Souza, Hugo V. Mota Neves, Janaína dos Santos Nascimento
CA(P)-10	CARACTERIZAÇÃO DE ENTEROBACTER CLOACAE ISOLADOS DE UTENSÍLIOS USADOS NA ALIMENTAÇÃO DE BEBÊS EM UM LACTÁRIO DO RIO DE JANEIRO	Wallace Galhardi Rodrigues do Nascimento, Marcelo Soares de Moraes e Janaina dos Santos Nascimento
CA(P)-11	CONTAGEM DE BACTÉRIAS MESÓFILAS, <i>STAPHYLOCOCCUS SPP.</i> , E BACTÉRIAS PSICROTÓFICAS EM LEITE ORGÂNICO COMERCIALIZADO NO RIO DE JANEIRO	Hannah Barbosa de Mello Borges, Lorena Nunes Machado, Marina da Silva Ricardo, Cíntia Aparecida Costa Rabêlo, Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira, Janaina dos Santos Nascimento, Thais Souza Silveira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa
CA(P)-12	IDENTIFICAÇÃO DE <i>ACINETOBACTER BAUMANII</i> POR PCR E DETECÇÃO DO GENE DA PROTEASE ESPECÍFICA DO GÊNERO <i>ACINETOBACTER</i> EM BACTÉRIAS PERTENCENTE AO COMPLEXO <i>ACINETOBACTER BAUMANII/CALCOACETICUS</i>	Juliana Chagas Bittencourt de Lacerda, Eliezer Menezes Pereira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa
CA(P)-13	AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS REOLÓGICAS, FÍSICO-QUÍMICAS, FORMAÇÃO E ESTABILIDADE DE ESPUMA DE OVOS CONVENCIONAIS E ESPECIAIS	Lauren Lima Ramos, Renan Sancho Brandão, Anna Carolina de Oliveira Maia, Catarina Amorim Oliveira, Lourdes Maria Pessôa Masson
CA(P)-14	IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MANEJO DA IRRIGAÇÃO EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DE PINHEIRAL-RJ	Thalita Cristina de Souza Manoel, Maria Julia Procópio, Marcelo Carazo Castro
CA(P)-15	BEBIDAS LÁCTEAS E IOGURTES DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO E SUA CAPACIDADE DE INIBIÇÃO DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA	Iago Mendes Gonçalves, Gabriel de Almeida Menezes, Matheus Gonzaga de Moraes, Ana Claudia Rocha Alves, Simone Lorena Quiterio de Souza, Adriano Gomes Cruz, Renata Santana Lorenzo Raices
CA(P)-16	JARDIM SENSORIAL: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INCLUSIVA.	Carla Souza Lima, Cristiana do Couto Miranda, Lúvia Puello de Barros Gil, Sabrina Araújo de Almeida, Sebastiana da Silva melo Carvalho.
CA(P)-17	LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA ASSOCIADA À CULTURA DO PINHÃO MANSO EM PINHEIRAL - RJ	Eduarda Michelini Rodrigues, Letícia Caroline da Silva Santana, Nathalia Lázara Campos da Silva, Pedro Eyke Mitsuyau Toshimitu, Shaiene Moreno Gouvêa, Davi Pereira Romeiro, Marcelo Coutinho Picanço

CA(P)-18	ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DE QUEIJOS DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO	Matheus Gonzaga de Moraes, Ana Claudia Rocha Alves, Iago Mendes Gonçalves, Adriano Gomes Cruz, Renata Raices, Simone Lorena Quiterio de Souza
CA(P)-19	ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA INTRODUÇÃO DE ADJUNTOS AO MOSTO CERVEJEIRO	Henrique Cardoso Monteiro de Barros, João Pedro Bernardo dos Santos, Leonardo Moreira Menezes, Eliana Flávia Camporese Sérvulo, Thiago Rocha dos Santos Mathias
CA(P)-20	IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA MICROFLORA MICROBIANA ASSOCIADA AO PROCESSO FERMENTATIVO DO CAFÉ PRODUZIDO NA REGIÃO DO ALTO CAPARAÓ	Ana Carolina Napoleão, Natália Cerne Barreto, Ademário Iris da Silva Junior, Eliezer Menezes Pereira

JIT – Ciências Exatas e da Terra

Código	Título	Autores
CET(P)-01	A UTILIZAÇÃO DE UM TELESCÓPIO AUTOMATIZADO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA	Aline Tiara Mota, André Lucas Gonzaga Maia, Daniela Albino Ribeiro, Rafael Arruda Bueno Carolino
CET(P)-02	O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DE PROBLEMAS DE CARÁTER SOCIAL EM ESCOLAS	Júlio Cesar Rodrigues de Souza, Lívia Araújo Loredó, Thayse Gonçalves Grunewald, Daniele Gomes Machado, Luise Melo de Aguiar, Hamilton Manoel da Silva Junior, Ana Paula Sodrê da Silva Estevão, Ana Paula Bernardo dos Santos
CET(P)-03	QUEBRANDO A CABEÇA ATRAVÉS DOS TEMPOS E DAS CIÊNCIAS – ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA ABORDAR A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS CIÊNCIAS	Larissa Souza dos Santos, Adriana Moreira Tavares Ribeirinha, Ian dos Santos Costa, Jenniffer Marcellos Tinti, Matheus Gomes Ferreira, Matheus Silva de Oliveira, Vinícius de Oliveira Cruz, Vanessa de Souza Nogueira Penco; Ana Carolina Carius de Oliveira, Rafael Pereira Santana, Ana Paula Bernardo dos Santos
CET(P)-04	QUÍMICA E TEXTOS ACADÊMICOS EM RELAÇÃO – BLOGS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA INSTRUMENTALIZAR LICENCIANDOS EM QUÍMICA	Leandro da Silva Pereira, Thiago Cordeiro da Silva, Vanessa de Souza Nogueira Penco, Everton Tomaz da Silva, Rafael Berrelho Bernini, Lucineide Lima de Paulo, Ana Paula Bernardo dos Santos
CET(P)-05	DESENVOLVIMENTO DE METODOLOGIAS ANALÍTICAS PARA O ESTUDO DE MINERAIS APLICANDO A TÉCNICA DE FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X	Karen Christine de Barros Athayde, Gabriel Nogueira Pessôa, Anilton Coelho da Costa Junior
CET(P)-06	INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ALELOPÁTICA DE FRAÇÕES DAS FOLHAS DE ACMELLA OLERACEA	Carolina Alves de Araújo, Naomi Kato Simas, Ricardo Machado Kuster, Anne Caroline Candido Gomes
CET(P)-07	DESENVOLVIMENTO DE ROTA SINTÉTICA ALTERNATIVA PARA A SÍNTESE DE DERIVADOS DA QUINOLINA	Marcos Paulo Cezar de Mendonça, Natália Patto Barbosa Quintão, Gabriel Oliveira de Resende, Bruno Almeida Cotrim
CET(P)-08	METODOLOGIA SARA: ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE FRAÇÕES PROVENIENTES DE PETRÓLEO LEVE	Déborah de Oliveira Menezes, Glauber Souza Ramos, Marcelo Luiz Felício Lima, Carlos Eduardo de Andrade

CET(P)-09	ISOLAMENTO DE DITERPENOS DE Vellozia crinita	João Vitor Mello Gonçalves Costa Cunha, Carmelita Gomes da Silva, Cleber Bonfim Barreto Júnior, Claudia Moraes de Rezende
CET(P)-10	SÍNTESE E ATIVIDADE BIOLÓGICA DO ÁCIDO (+)-NEFROSTERÂNICO, (+)-NEFROSTERÍNICO E SEUS INTERMEDIÁRIOS SINTÉTICOS	André Rodrigues Coutinho, Juliana Cristina Souza dos Santos da Silva, Pedro Souza da Silva Jr Nátaly Redua, Juliana Ferracioli, Rafaella Silva Moura, Cleber Bomfim Barreto Jr
CET(P)-11	USO DE SOFTWARES LIVRES PARA A ELUCIDAÇÃO DE CONCEITOS E EXPERIMENTOS	Patricia Carla Perez dos Santos Esteves, Débora Moreira dos Santos, Francisco Antônio Lopes Laudares, Cláudio Maia Porto
CET(P)-12	PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DOS EXTRATOS DE Unxia kubitzkii H.ROB.	Denise Leal de Castro, Amanda Almeida da Silva, Gabrielle Karen Silva Alencar, Larissa Venâncio Ruas
CET(P)-13	VALIDAÇÃO DA LEI DE GUTENBERG-RICHTER E RELAÇÃO ENTRE FENÔMENOS SISMOLÓGICOS E SISTEMAS CRÍTICOS	Jennifer Ribeiro Silvério da Conceição, Otávio Augusto Moreira Neves, Douglas Santos Rodrigues Ferreira
CET(P)-14	DETERMINAÇÃO DE CHUMBO NO RIO MARACANÃ	Nathália Moura de Carvalho Garcez, Julyana Monteiro de Andrade Brito, Erlandsson Anthony de Sousa, Carla Cristina Braga Pereira
CET(P)-15	DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DE ARRAIAL DO CABO E DA LAGOA DE ARARUAMA.	Jéssica Regina de Castro Vieira da Rocha, Thayane Siqueira Felix, Everton de Britto Policarpi.
CET(P)-16	UM MODELO DO OLHO HUMANO PARA CORREÇÃO DE AMETROPIAS	Jessica Mendes Gonçalves, Fernando Teixeira da Silva Filho
CET(P)-17	AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SINTÉTICOS COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO-CARBONO 1020	Caio Willy P. Andrade, Deborah P. Leite, Francielli A. da Cunha, Tatianne C. de Andrade, Bruno Almeida Cotrim, Gabriel Oliveira de Resende, Flávia C. de Souza
CET(P)-18	AVALIAÇÃO DE EXTRATO DE ANANAS COMOSUS COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO CARBONO 1020	Davi Alves da Costa Ferreira, Felipe Luiz Machado Gomes, Luís Antônio Gonçalves da Silva Filho, Matheus Gomes Machado, Flávia Carvalho de Souza
CET(P)-19	AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE PIPER NIGRUM COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO CARBONO	Gabriella N. Caravella, Lívia C. de Andrade, Flávia C. Souza, Renato S. de Oliveira,
CET(P)-20	EXTRATO DA CASCA DO CACAU COMO INIBIDOR DA CORROSÃO DO AÇO-CARBONO 1020 EM MEIO DE HCl 1 MOL L-1	Gabriella N. Caravella, Lívia C. de Andrade, Flávia Carvalho de Souza, Renato S. de Oliveira,
CET(P)-21	DETERMINAÇÃO DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS POR ESPECTROFOTOMETRIA	Ágatha Rayane Lima Vasconcellos da Silva, Beatriz Mathias da Silva, Gabriela Siqueira Duarte dos Santos, Mariana de Andrade Ribeiro, Matheus Martins Ribeiro Pinto, Neusa Pereira Arruda, Flavia de Almeida Vieira
CET(P)-22	SEÇÃO DE CHOQUE DIFERENCIAL ABSOLUTA POR ESPALHAMENTO ELÁSTICO DA MOLÉCULA HALOTANO	Flavio Napole Rodrigues, Stephani Macedo Souza, Anna Caroline de Almeida Salles, G. Gerson B. de Souza, Ana Mónica Ferreira-Rodrigues

CET(P)-23	ESTRELAS NEGRAS: UM RESGATE À ORIGEM DA CONCEPÇÃO DE BURACOS NEGROS	Raphael Carreiro Moura, Breno M. G. Miranda, Gustavo Pinheiro
CET(P)-24	ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO SAMBUCUS AUSTRALIS CHAM & SCHLTDL	Anna Beatriz Nunes Barroso, Cláudio R.R. Bobeda, Helena de Souza Torquilha
CET(P)-25	ANÁLISE DOS CONSTITUINTES VOLÁTEIS DA MENTHA PIPERITA L.	Gabriela Olivia Moncada Geraldo, Raquel Assumpção Sodré Matias de Lima, Cláudio R.R. Bobeda, Helena de Souza Torquilha
CET(P)-26	ESPECTRO DE REFLECTÂNCIA APLICADA À ARQUEOMETRIA	Lany dos Santos Pereira Cordeiro de Oliveira, Renan Cabrita Valladão, Hiram da Costa Araújo Filho, Ana Luísa de Queiroz Baddini, Renato Pereira de Freitas
CET(P)-27	ESTUDO DA REAÇÃO DE DERIVADOS DO ACIDO SALICILICO COM ANILINAS	Kaique Alves Brayner Pereira, Fabíolla Bezerra Ribeiro, José Celso Torres
CET(P)-28	TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE LABORATÓRIO GERADOS EM ANÁLISES DE DQO POR TITULOMETRIA/ ESPECTROFOTOMETRIA	Vinícius Dennys Ramalho Salustino, Karla Gomes de Alencar Pinto
CET(P)-29	Elaboração e estudo do impacto da aplicação de uma ferramenta computacional voltada ao ensino de lógica	Fernando Gabriel Souza da Silva, Kelling Cabral Souto
CET(P)-30	O ENSINO DA GEOMETRIA PLANA MEDIANTE CONCRETIZAÇÃO DA RELAÇÃO DE SITUAÇÕES COTIDIANAS E MATEMÁTICAS	Marcio Antonio Moreira, Kelling Cabral Souto
CET(P)-31	QUÍMICA E TEXTOS ACADÊMICOS EM RELAÇÃO – BLOGS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA INSTRUMENTALIZAR LICENCIANDOS EM QUÍMICA	Leandro da Silva Pereira, Thiago C. da Silva, Vanessa S. N. Penco, Everton T. da Silva, Rafael B. Bernini, Lucineide L. de Paulo, Ana Paula B. Santos
CET(P)-32	RECUPERAÇÃO DE FOSFATO INORGÂNICO EM RESÍDUOS DE LABORATORIOS QUÍMICOS DE ENSINO	Giovani L. de Andrade, Matheus P. de A. Lessa, Leonardo dos Santos Cescon, Karla G. de A. Pinto
CET(P)-33	SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM POTENCIAL COMPOSTO ATENUADOR DA INTERAÇÃO METAL-PROTEÍNA NA TERAPIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER E ESTUDO DE SEU COMPLEXO DE ÍON COBRE (II)	Edson Carlos Samuel Oliveira, Matheus Farias Magalhães, Leonardo Viana de Freitas
CET(P)-34	PERFIL QUÍMICO PRELIMINAR DAS PLANTAS DA RESTINGA UTILIZADAS PELOS PESCADORES ARTESANAIS DE ARRAIAL DO CABO, RJ	Gabriel da Fonseca Santos, Alyce Carolyne Porto Real, Julya Emmerick da Silva, Cláudia Cristina dos Santos Silva, Ingrid Mendes Simonato, Murilo Minello, Luiza Maria de Magalhães Camargo
CET(P)-35	SULFONAÇÃO DE RESINA POLI(ESTIRENO-CO-DIVINILBENZENO) POROSA MAGNETIZADA POR SULFATO DE ACETILA	Ingrid Gomes de Lima, Marcelo Sierpe Pedrosa, Márcia Angélica F. e Silva Neves
CET(P)-36	COMPARAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DO ÓLEO DE COZINHA USADO E VIRGEM	Dyandra de Souza Cavalcante, Ricardo da Silva Carrera, Ivanilton Almeida Nery, Márcia Angelica F. e Silva Neves

CET(P)-37	PAINEL FOTOVOLTAICO DE CUSTO REDUZIDO	Jonatas Rodrigues Silva, Marco Aurélio do Espírito Santo
CET(P)-38	Síntese de Inibidores de Corrosão – Síntese de Imidazolinas	Marcos Tadeu Couto, Luiza dos Anjos Lopes Chaves
CET(P)-39	Síntese de Inibidores de Quorum Sense	Marcos Tadeu Couto, Ana Vitória Morais Marques
CET(P)-40	ATUAÇÃO DO PIBID/UFRJ-FÍSICA NO COLÉGIO ESTADUAL AYDANO DE ALMEIDA: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E APLICADAS NO ANO DE 2015	Matheus Costa Paiva de Souza, Rodolfo de Jesus Souza Costa, Mariana de Almeida Jotta Barros, Endrey William da Silva
CET(P)-41	AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO BIO-ÓLEO OBTIDO ATRAVÉS DA PIRÓLISE DA BORRA DE CAFÉ	Beatriz Pereira do Nascimento, Matheus dos Santos Barreto, Karolayne Nogueira de Castro Caldas, Priscila Schroeder, Gilberto Alves Romeiro, Monique Kort-Kamp Figueiredo
CET(P)-42	PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIODIESEL PRODUZIDO A PARTIR DA SEMENTE DA GRAVIOLA	Daniel Gonçalves Correa, Beatriz Pereira do Nascimento, Matheus dos Santos Barreto, Karolayne Nogueira de Castro Caldas, Priscila Schroeder, Gilberto Alves Romeiro, Monique Kort-Kamp Figueiredo
CET(P)-43	PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO BIO-ÓLEO OBTIDO A PARTIR DA PIRÓLISE DA TORTA DE SEMENTE DE GRAVIOLA	Karolayne Nogueira de Castro Caldas, Beatriz Pereira do Nascimento, Matheus dos Santos Barreto, Priscila Schroeder, Gilberto Alves Romeiro, Monique Kort-Kamp Figueiredo
CET(P)-44	ALCALOIDES QUINOLÔNICOS ISOLADOS DE WALTHERIA AMERICANA (MALVACEAE) E SUA SIGNIFICÂNCIA QUIMIOSSISTEMÁTICA	Raquel de Medeiros Silva, Meriane Pires Carvalho, Murilo Marinho de Castro Lima
CET(P)-45	ÓLEOS VEGETAIS COM ELEVADA ACIDEZ	Ana Clara Garcia Ilha, João Victor de Souza Cantarel, Patrícia Maria Nassar
CET(P)-46	PROGRAMA PARA O CÁLCULO DA DISTÂNCIA ORTODRÔMICA ENTRE DOIS PONTOS GEOGRÁFICOS UTILIZANDO QUATRO MÉTODOS DISTINTOS	Ben-Abner Pereira Sant'Anna, Lucas Sousa de Alencar, Marcela do Valle Machado, Pedro Paulo da Cunha Machado
CET(P)-47	OTIMIZAÇÃO DE FORMULAÇÃO DE SABÃO PASTOSO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE ÓLEO VEGETAL USADO	Ludmila Batista de França, Priscila Marques de Siqueira
CET(P)-48	PRODUÇÃO DE BIODIESEL ETÍLICO DE ÓLEOS RESIDUAIS UTILIZANDO ULTRASSOM	Igor Araujo Beirao da Silva, Juliana Negroni de Araujo Almeida, Thiago Muza Aversa, Queli Aparecida Rodrigues de Almeida
CET(P)-49	UTILIZAÇÃO DOS CONCEITOS DA QUÍMICA VERDE NAS AULAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO	Bianca Bassetti e Silva, Brenda Socorro Ratis do Val, Suelen Martins Stutz Gomes, Thainá Nascimento da Conceição Gomes, Thiago Muza Aversa, Queli Aparecida Rodrigues de Almeida
CET(P)-50	SÍNTESE DA 2-TIOCARBAMIL-1,4-NAFTOQUINONA	Henrique José Coroado dos Santos, Raphael Salles Ferreira Silva
CET(P)-51	SÍNTESE DA TIOSEMICARBAZONA DE β -LAPACHONA	Mariane Moreira Flores, Raphael Salles Ferreira Silva
CET(P)-52	SÍNTESE DE PRECURSORES DE BIARILANINAS VIA NANOCATÁLISE	Vitor Hugo Mendonça Vitoi, Gustavo Alves de Carvalho, Lorenna Conti Loffredo L. F. da Silva, Jaqueline D. Senra, Lucia C. S. Aguiar, Raphael Salles Ferreira Silva

CET(P)-53	ESTUDO DA IODAÇÃO REGIOSSELETIVA DE FENÓIS E ANILINAS COM EMPREGO DO ÁCIDO TRI-ODOISOCIANÚRICO.	Maria Eduarda Cezar Fernandes da Silva, Rodrigo da Silva Ribeiro
CET(P)-54	EXTRATOS DA PLECTRANTHUS BARBATUS COMO INIBIDOR VERDE DE CORROSÃO	Daiane Festaets de Oliveira, Sheila Presentin Cardoso
CET(P)-55	INIBIDOR DE CORROSÃO: AVALIAÇÃO DO EXTRATO AQUOSO DE <i>Unxia kubitzkii</i> H.ROB.	Larissa Dessupoio Fernandes, Sheila Presentin Cardoso
CET(P)-56	ESTUDO DA TRATABILIDADE DE LIXIVIADOS GERADOS NO PROCESSO DE ATERRAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS	Caroline da Silva Rego Monteiro, Lucas Corrêa Soares, Simone Maria Ribas Vendramel
CET(P)-57	SIMULAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DO MOVIMENTO BROWNIANO NO CRESCIMENTO DE COLÔNIAS DE BACTÉRIAS	Vanessa Fernandes da Silva, Cassia Isac Gonçalves da Silva, Thiago Franco Leal
CET(P)-58	TRANSIÇÕES DE FASE EM NANOTUBOS DE CARBONO SOB EFEITO DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA APLICADA	João Victor Santana de Oliveira Fernandes, Lincoln Guedes Pereira, Thiago Lobo Fonseca
CET(P)-59	EFEITO DOPPLER COM TABLET E SMARTPHONES	Anne Caroline Paula Fernandes, Wagner Franklin Balthazar
CET(P)-60	USO DE APLICATIVOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM COMO FERRAMENTA AUXILIAR AO PROFESSOR EM SALA DE AULA	Moises Rodrigues dos Santos, Silas Silva dos Santos, André Guimarães Valente, Emanuele Nunes de Lima Figueiredo Jorge , Welsing Moreira Pereira
CET(P)-61	MATEMÁTICA EM UM CURSO TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS: A OBMEP COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM	Willian da Silva Leal, Raíssa Moraes de Lira, Ana Carolina Carius
CET(P)-62	PROJETO INTERCAMPI DE ENSINO DE ANÁLISE INSTRUMENTAL – CONSTRUÇÃO DE EQUIPAMENTOS ARTESANAIS	Rafael Fontella Katopodis, Fernando dos Santos Lobo, Julio Page de Castro, Rafael Maia de Almeida Bento, Ademário Íris da Silva Júnior Adney Luis Anjos da Silva
CET(P)-63	UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE DE EGRESSOS DE CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA COM ÊNFASE EM ENSINO	Ana Paula Damato Benfeito, Rhaynara Carolyn Barbossa de Oliveira
CET(P)-64	DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E BIOLÓGICOS DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO EM ESCOLAS E CRECHES NO MUNICÍPIO DE PARACAMBI – RJ	Lucas de Oliveira Felizardo, Victória Costa Curty, Bianca da Silva Ferreira
CET(P)-65	USO DE IODO NA ATUALIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA ORGÂNICA E ESTUDOS EM QUÍMICA VERDE	Gisele de Oliveira Guimarães, Thaysa Ayres de Miranda, Flávio de Almeida Violante

JIT – Engenharias

Código	Título	Autores
ENG(P)-01	CRIAÇÃO DE SIMULADOR DE RADIOGRAFIA PARA CÁLCULO E DEMONSTRAÇÃO GRÁFICA DE EFEITOS DA RADIAÇÃO ESPALHADA	Gabriel dos Santos Barbosa, Lucas da Costa de Souza, Douglas Santos Rodrigues Ferreira, Elicardo Alves de Souza Gonçalves
ENG(P)-02	MONITORAÇÃO DA REATIVIDADE DE UM REATOR ADS A PARTIR DO MÉTODO DE EULER-MACLAURIN	Matheus S. R. Loback, Milena V. de Lima, Felipe C. de Paiva
ENG(P)-03	ANÁLISE DA QUALIDADE DE ÁGUAS DE CHAFARIZES DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO DE BAIXADA FLUMINENSE	Ana Carolina da Silva Pascoa, Marcos Mamede Soares dos Santos, Karla Gomes de Alencar Pinto, Leonardo dos Santos Cescon
ENG(P)-04	AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL EM SÃO GONÇALO (ESTUDO DE CASO)	Antônio César Teixeira Bastos, Karen Santos Pimentel Cardoso, Leonardo da Silva Costa, Márcio da Motta Silva, Max Nascimento de Oliveira, Saulo de Melo Dias, Patrícia Silva Ferreira
ENG(P)-05	ESTUDO COMPARATIVO DO MEL DE ABELHAS SOCIAIS (SEM FERRÃO) PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO	Geovana Maria de Lima Gomes, Tiago Pierre de Souza, Vivian Guahy Pitombo, Renato Soares de Oliveira, Patricia Davies Sardela, Patricia Silva Ferreira
ENG(P)-06	ELASTO-PLASTICIDADE CÍCLICA: ENSAIO DE BAIXO CÍCLICO EXPERIMENTAL DA LIGA DE ALUMÍNIO ASTM 7475	Victor Hugo Neves dos Santos, Lucas Zanon Costa, Paulo Feliciano Soares Filho
ENG(P)-07	AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE POLUENTES ORGÂNICOS E INORGÂNICOS REALIZADO PELA UTR RIO ARROIO FUNDO – RJ	Iris Lemos de Souza, Priscilla Rocha Machado, Samanta Vieira Pereira
ENG(P)-08	ANÁLISE DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE PARACAMBI POR DISPERSÃO DE RAIOS-X	Valter de Souza Felix, Andrew da Silva Afonso Soares, Antonio Carlos Barbosa Pimenta, Marcio Vinícius Moreira Saraiva, Vinícius Correa Damaso Sobrinho, Leandro de Oliveira Pereira, Ronaldo Vicente Pereira, Renato Pereira de Freitas
ENG(P)-09	AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE EXTRATO ENZIMÁTICO COM ATIVIDADE FITÁSICA POR PENICILLIUM FUNICULOSUM INCQS 40081 UTILIZANDO PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL	Isabel Hilda de Souza, Jean Dereck Magalhães Martins, Bruno Jefferson, Walber Carvalho Melo, Lucinéia Gomes da Silva, e Verônica Ferreira Melo
ENG(P)-10	PRODUÇÃO MICROBIANA DE LIPASE POR FERMENTAÇÃO SUBMERSA	Marcelo Auday de Pinho Junior, Caroline Santos de Almeida, Laisy Garcia Ribeiro Lima, Verônica Ferreira Melo, Márcia Monteiro Machado Gonçalves e Sonia Couri
ENG(P)-11	SUORTE TÉCNICO, ECONÔMICO E AMBIENTAL A EMPRESAS NA REDUÇÃO E DESTINO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	Marcelo Fonseca Monteiro de Sena, Rodrigo Vieira de Lima, Victor Almeida Silva

JIT – Multidisciplinar

Código	Título	Autores
MD(P)-01	CINE PRO CULTURA “FALA TU”: UMA DISCUSSÃO ANTROPOLÓGICA SOBRE O FILME-DOCUMENTÁRIO	Alessandra da Silva dos Santos, Wladimir Augusto Silva de Souza, Fernanda Delvalhas Piccolo
MD(P)-02	AEDES AEGYPTI - CONSCIENTIZAÇÃO EM CRECHES E ESCOLAS ATRAVÉS DOS QUADRINHOS	Thayse Gonçalves Grunewald, Júlio Cesar Rodrigues de Souza, Lívia Araújo Loredó, Hamilton Manoel da Silva Junior, Lucineide Lima de Paulo, Giselle de Almeida Oliveira, Ana Paula Sodré da Silva Estevão, Ana Paula Bernardo dos Santos
MD(P)-03	DIAGNÓSTICO SÓCIOAMBIENTAL DA CIDADE DE ARRAIAL E DIVULGAÇÃO DOS CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS PRODUZIDOS SOBRE A REGIÃO	Joyce dos Reis Aguiar, Gabriella Caetano, Sofia Bernardoni e Ana Paula da Silva
MD(P)-04	ASPECTOS AMBIENTAIS E OS ATORES ENVOLVIDOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO COMPERJ: DE 2006 ATÉ 2014	Ian Robert Coelho de Farias, Carla Bilheiro Santi
MD(P)-05	RELÓGIO DE SOL EM 3D: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA	Kayo Monteiro Anjos da Silva, Leonardo Camacho de Oliveira Joia, Cassiana Barreto Hygino Machado.
MD(P)-06	QUARTO DE AMES – ILUSÃO DE ÓTICA	Natanael Luciano de Matos, Cleber Gouvea Fernandes, Cassiana Barreto Hygino
MD(P)-07	IFRJ SUSTENTÁVEL: PRÁTICAS E PROPOSTAS PARA O CAMPUS SÃO GONÇALO	Estefany Prado, Paolla Costa, Tiago Pierre, Felipe Paiva, Patrícia Ferreira
MD(P)-08	GESTÃO DE ESPAÇOS CULTURAIS: DEMOCRATIZAÇÃO E INCLUSÃO CULTURAL	Bruna Silvestre do Nascimento, Fernanda Delvalhas Piccolo
MD(P)-09	A ÁGUA NO SÉCULO XXI: SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DO CAMPUS DUQUE DE CAXIAS - IFRJ.	Pablo Wallace Nunes Michael Bento, Walter Boa Nova de Araujo Neto, Jamile de Andrade Alves, Aline Santos de Oliveira, Fernanda Silva Soares
MD(P)-10	PERCEPÇÕES DA CULTURA QUEER EM CENA	João Vítor Niella Cerqueira, Luciana Vilela Pinto, Fernanda Delvalhas Piccolo
MD(P)-11	OBJETOS DIGITAIS TRANSGRESSIVOS	Lesliê Vieira Mulico, Alex Moreira Fonseca, Erick Fonseca Brandão
MD(P)-12	AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO IFRJ CAMPUS NILÓPOLIS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MELHORIA DO SISTEMA.	Karine Vasconcellos Gonçalves da Silva, Luiz Fernando Araújo Fonseca, Ana Paula da Silva, Albertina Maria Batista de Sousa da Silva, Vera Lúcia Rangel de Souza, Priscila Marques de Siqueira, Andressa Menezes de Souza, Filipe Pereira Moreira dos Santos, Marco Aurélio Passos Louzada, Luiggia Girardi Bastos Reis de Araújo
MD(P)-13	PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL DE CARDÁPIOS NUTRICIONAIS DE REFEITÓRIOS EM EMPRESAS COMO OPORTUNIDADE DE MELHORIA EM SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL.	Eline de Souza Trindade, Thadeu da Silva Costa, Danilo Monteiro Lobato Ximenes, Ana Paula da Silva, Albertina Maria Batista de Sousa da Silva, Luiggia Girardi Bastos Reis de Araújo

MD(P)-14	BIOPROSPECÇÃO DO FUNGO <i>Aspergillus fumigatus</i> ISOLADO DE SEDIMENTOS DE MANGUEZAL FLUMINENSE	Girlane Sales Pereira, Raisa Silva Porto Rodrigues, Michele Rocha Castro, Érika Peçanha Santoro, Angela Michelato Ghizelini, Andrew Macrae, Fernando Cotinguiba
MD(P)-15	INVESTIGAÇÃO DE POTENCIAL QUÍMICO DE <i>Westerdykella capitulum</i>	Raisa Silva Porto Rodrigues, Girlane Sales Pereira, Michele Rocha Castro, Érika Peçanha Santoro, Angela Michelato Ghizelini, Andrew Macrae, Fernando Cotinguiba
MD(P)-16	TRILHAS ECOLÓGICAS DE ARRAIAL DO CABO (RJ)	Cid Soares Pinto, Murilo Minello
MD(P)-17	ANÁLISE DE CUSTOS E VIABILIDADE ECONÔMICA FORMULAÇÃO DE SABÃO PASTOSO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE ÓLEO VEGETAL USADO	Cintia Patrícia Santos da Paixão; Baiena Feijolo Souto, Priscila Marquês Sirqueira
MD(P)-18	EDUCAÇÃO FINANCEIRA: TRANSCENDENDO O ENSINO DE PORCENTAGEM E JUROS.	Rafael Filipe Novoa Vaz, David Braga Pires da Silva, Laiane Camões, Marcilio Dias de Oliveira, Valéria dos Santos Viégas, Andresa de Oliveira Mendes, Nathalia de Azevedo
MD(P)-19	PITÁGORAS E O MONOCÓRDIO	Rafael Filipe Novoa Vaz, Aleandro Gomes Vicente, Alexia Isabelle de Souza Gordiano, Gleiciane Maciel de Almeida, Larissa Gomes Moura, Maria Eduarda dos Santos Cabral, Thaiana Cristina Nery dos Santos
MD(P)-20	NÚCLEO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRJ - CAMPUS DUQUE DE CAXIAS	Aline Santos de Oliveira Guedes, Carine Moraes da Silva, Marcelo Alberto Vieira de Macedo Junior, Stephanie Barrozo Neres, Rafael Pereira Santana
MD(P)-21	OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS EXTRATOS DOS NUDIBRÂNQUIOS <i>Felimare lajensis</i> e <i>Tambja stegossau</i>	Hayanne R. S. Mozer, Vivian S. Almeida, Jean Ricardo S. Vitule, Luiz Cláudio R. P da Silva, Ricardo M. Borges, Raquel Rennó Braga
MD(P)-22	ESTUDO PARA O POTENCIAL DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTO ANTI-INCRUSTANTE ECOLÓGICAMENTE SUSTENTÁVEL PARA EMBARCAÇÕES A PARTIR DE EXTRATOS DE ESPONJA MARINHA	Jony da Cruz Freitas, Paulo Victor Almeida Ribeiro, Cristiano Carvalho Coutinho, Rodrigo Cunha Wanick
MD(P)-23	PERIÓDICOS EDUCACIONAIS E EDUCAÇÃO POLÍTICA: CONEXÕES PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA NO INSTITUTO FEDERAL DO RIO DE JANEIRO	William Matheus da Cruz Souza, Bianca Gonçalves de Oliveira, Cláudia Ferreira da Silva Lírio, Fernando Ribeiro Gonçalves Brame, Roseantony Rodrigues Bouhid
MD(P)-24	JOGOS E MODELOS DIDÁTICOS EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA –PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO	Karen Diocesano, Renanda Paiva, Thais Junger, Tânia Goldbach
MD(P)-25	JOGOS E MODELOS DIDÁTICOS EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA –PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO (“NEDICóide” e “Canto do Aedes”)	Renanda Paiva; Karen Diocesano, Thais Junger, Sheila Albert dos Reis, Thiago Saide Martins Merhy, Tânia Goldbach

MD(P)-26	ARDUNÍNO COMO FERRAMENTA DE CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DE OFICINAS EM ESPAÇO NÃO FORMAL	Jonas Dias de Britto Filho, Patricia Carlos Torres de Almeida, Armando Luiz Costa da Silva, Wallace Vallory Nunes
MD(P)-27	ANÁLISE DE ÁCIDO DOMÓICO (FICOTOXINA) POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECÇÃO POR ULTRAVIOLETA (CLAE-UV) EM AMOSTRAS DE MEXILHÃO	João Paulo Guedes Novais, Marcus Edilson Santos Porfiro, Helena de Souza Torquillo, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, Cláudio Roberto Ribeiro Bobeda
MD(P)-28	ANÁLISE DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECÇÃO POR ULTRAVIOLETA E FUORESCÊNCIA (CLAE-UV-FLC) EM AMOSTRAS DE SALMÃO DEFUMADO	Alicia Soares Costa, Luccas de Lima Maia, Helena de Souza Torquillo, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, Cláudio Roberto Ribeiro Bobeda

JIT e FÓRUM ITE

Código	Título	Autores
JIT / ITE (P) – 01	AVALIAÇÃO DE FROZEN YOGURT DE SOJA COM CARACTERÍSTICAS PROBIÓTICAS SABOR AÇAÍ E ADIÇÃO DE CORANTE NATURAL DE CASCA DE UVA	Rosiane Aparecida da Silva Siqueira; Vicente Vieira; Érika Franscisquini Arruda; Camila da Silva Conceição, Allana de Sousa Izidorio
JIT / ITE (P) - 02	DESENVOLVIMENTO DE PASTA DE SOJA ENRIQUECIDA COM CÁLCIO E ADICIONADA DE FRUTOLIGOSSACARÍDEOS.	Jessica Batista Menezes Ramos, Patricia C. Costa Averbug, Luciana Cardoso Nogueira
JIT / ITE (P) - 03	AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE FARINHA DE SEMENTE DE JACA E UTILIZAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE BISCOITOS FUNCIONAIS	Carolina Bonelly Marques, Israel Rael Pacheco, Deise Ramos da Silva, Débora Rama Gomes, Elisa Suzana Carneiro Poças, Paula de Miranda Costa Maciel
JIT / ITE (P) - 06	MODELAGEM MATEMÁTICA E CRIATIVIDADE: UMA ABORDAGEM SOB O OLHAR DOS ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM QUÍMICA	Ana Carolina Carius, Beatriz Pereira Cavalcante, Willian da Silva Leal
JIT / ITE (P) - 07	Desenvolvimento de um arcabouço de software aberto para redes de sensores sem fio	Mario Sergio de Souza Pereira, Leoncio da Silva Gomes Jr, Welsing Moreira Pereira, Claudio Miceli de Farias, Emanuele Nunes de L. F. Jorge
JIT / ITE (P) - 08	SÍNTESE DO POLI (ÁCIDO LÁCTICO) (PLA) POR IRRADIAÇÃO MICRO-ONDAS PARA APLICAÇÃO EM SISTEMAS NANOCARREADORES DE FÁRMACOS	Gabriela Severo da Silva, Fernando de Oliveira Bezerra, Fernando Gomes Souza Júnior.
JIT / ITE (P) - 09	FORNO OHMICO: DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO	Flavio Napole Rodrigues, Raquel Reiner Tavares, Stephani Macedo Souza, Vitoria Gonçalves de Freitas, Adriano Gomes da Cruz, Ana Mónica Ferreira-Rodrigues.

JIT / ITE (P) - 10	ESTUDO FITOQUÍMICO DE EXTRATOS DE LÚPULO (<i>Humulus lupulus</i> , L)	João Vitor Fernandes Espasandin, Guilherme de Sousa Garrido, Ivanilton de Almeida Nery, Carlos Alexandre Marques, José Celso Torres
JIT / ITE (P) - 11	DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS MAIS RELEVANTES DA ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO PROVENIENTE DE POÇOS ARTESIANOS	Maria Lucia T. G. Mendonça, Rosana Petinatti da Cruz, Jose Marcus de Oliveira Godoy, Antônio José Teixeira Guerra, Maria do Carmo Oliveira Jorge, Tamiris Regina Sá Teixeira, Agatha Cristine dos Santos Lucas, Isabella Oliveira da Silva, Thaís da Fonseca Lima, Cauana Mayrink de Oliveira, Vitória de Oliveira Coimbra, Letícia da Silva Carvalho, Ana Luíza Guedes de Oliveira
JIT / ITE (P) - 12	CORRELAÇÃO DE ANÁLISE SENSORIAL E ACIDEZ NO CAFÉ	Larissa Silva Farias, Julia Fonseca Pontes de Carvalho, Luis Paulo Bezerra de Andrade, Ademário Iris da Silva Júnior, Bruno de Oliveira Sidney de Souza, Cecilia Kazuko Nakao, Jhone Milanez Borges de Lacerda, José Alexandre Lacerda, Júlio Maria do Amaral e Michelle Costa da Silva.
JIT / ITE (P) - 13	CONSTRUÇÃO DE UM VANT EDUCATIVO COM QUATRO PROPULSORES DE PÁS ROTATIVAS E VOO ASSISTIDO POR GPS PARA AQUISIÇÃO DE IMAGENS AÉREAS	Pedro Paulo da Cunha Machado, Igor de Souza Vidal Cyrino da Silva, Nathan Silva do Nascimento.
JIT / ITE (P) - 14	DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO EDUCATIVO PARA AUTOMAÇÃO E CONTROLE COM USO DE ELETRÔNICA EMBARCADA E REDE ETHERNET	Adriano da Silva Ramos Souza, Felipe de Oliveira Teles, Luan Paulo da Costa Alves, Milla de Oliveira França Pereira, Phillippe Borje Barbosa, Pedro Paulo da Cunha Machado
JIT / ITE (P) - 15	ELETRODOS COMPÓSITOS DE GRAFITE-PARAFINA MODIFICADOS COM POLITIOFENO PARA ESTUDOS DE ÍONS DE METAIS TÓXICOS	Eduardo da Conceição Souto, Flávia Carvalho de Souza, Renato Soares de Oliveira
JIT / ITE (P) - 16	ESTUDO DE ÍONS DE METAIS TÓXICOS A PARTIR DE ELETRODOS COMPÓSITOS DE BAIXO CUSTO MODIFICADOS COM POLIANILINA	Daniella Castella Peçanha, Flávia Carvalho de Souza, Renato Soares de Oliveira
JIT / ITE (P) - 20	MATEMÁTICA E QUÍMICA: O DESAFIO DE ESTABELECEER UMA PARCERIA DE SUCESSO NUM CURSO DE LICENCIATURA	Ricardo Lopes de Souza Júnior, Ana Carolina Carius, Willian da Silva Leal. Ricardo
JIT / ITE (P) - 21	GAMIFICANDO O APRENDIZADO DE EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO JOGO IFRJEMPREENDEDOR	Railson Tales de Oliveira, Marlon Macedo da Costa Ferreira, Juliano dos Santos Moreira, Samuel Ribeiro, Ricardo Esteves Kneipp

JIT / ITE (P) - 22	DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS PARA CRIAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE MAPEAMENTO POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X	Lucas da Costa de Souza, Gabriel dos Santos Barbosa, Valter Souza Felix, Renato Pereira de Freitas, Elicardo Alves de Souza Gonçalves
JIT / ITE (P) - 23	APLICAÇÃO DE MICROPROCESSADORES À AUTOMAÇÃO PREDIAL	Cleber D. Ferreira Jr, Luís F. A. Souza, José D. G. Garcia.
JIT / ITE (P) - 25	UM JOGO EDUCACIONAL DE BIOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA OS ALUNOS DO PROEJA	Rafael Nogueira Paixão, Viviane Barbosa Tavares de Queiroz, Maria Inês Teixeira, Welsing Moreira Pereira, Claudio Miceli de Farias, Emanuele Nunes de L. F. Jorge
JIT / ITE (P) - 26	DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA PRÁTICA DE EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA	Emerson Wagner da Silva, Leon Custódio Marques de Almeida, Maria Cristina Ferreira
JIT / ITE (P) - 27	PRODUÇÃO DE FÁRMACOS E MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS NO BRASIL: PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DE UMA LISTA ESTRATÉGICA NO ÂMBITO DO SUS	Josias Gomes Tolentino Júnior, Twoany Rebecca Pedroza Sanches de Oliveira, Ester Pinheiro Santana, Gabriela Marino Rodrigues de Lima Brito, Thaíse Salles Soares, Sérgio Maciel Júnior, Simone Alves.

FÓRUM ITE

Código	Título	Autores
ITE(P)-02	HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO ENSINO DE FÍSICA: APRESENTANDO CONCEITOS DE TERMOLOGIA DE UMA MANEIRA LÚDICA.	Larissa de Freitas Frinhani, Iasmin da Silva Santos Nascimento, Cláudio Maia Porto, Antônio Francisco Laudares.
ITE(P)-03	OS CAMINHOS DA TERMOLOGIA: CALOR E TEMPERATURA EM JOGO	Tábatha Cristina de A F Sampaio, Janaina Rodrigues Soares.
ITE(P)-05	ANÁLISE DA VIVÊNCIA EDUCACIONAL NO QUILOMBO CAFUNDÁ ASTROGILDA – PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA (PEPB)	Ana Luiza Rocha da Costa, Christiane dos Santos Rio Branco
ITE(P)-06	AS ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO: UM COMPONENTE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA.	Christiane dos Santos Rio Branco, Alvaro Borges de Almeida Madeira, Ana Luiza Rocha da Costa.

PÔSTERES**22 DE JUNHO – de 15:45 a 17:15****JIT – Ciências Biológicas**

Código	Título	Autores
CB(P)-01	Desenvolvimento de um teste baseado em RT-qPCR para detecção do dinoflagelado <i>Prorocentrum lima</i> .	Nicholas John de Siqueira Johnsson (PIBIC Jr), Vinicius Chiapetta Portella Magalhães (PIBIC UNIRIO), Mariangela Menezes (PQ - MN, UFRJ), Silvia Mattos Nascimento (PQ - UNIRIO), Fabiano Salgueiro (PQ - UNIRIO), Adriana Dias Menezes-Salgueiro (PQ)
CB(P)-02	CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE ENTEROCOCCUS SP. ISOLADOS DA BAIÁ DE GUANABARA	Duarte, T. M; Costa, L. E. O.; Silveira, T. S.; Garcia-Gomes, A. S.
CB(P)-03	EXTRAÇÃO DE SIMBIONTES DE STRIGOMONAS CULICIS – UMA ADAPTAÇÃO METODOLÓGICA	Hugo Batista Esteves, Cláudia Masini d’avila Levy, Aline dos Santos Garcia-Gomes (IFRJ/Fiocruz). aline.gomes@ifrj.edu.br
CB(P)-04	CARACTERIZAÇÃO DA QUÍMICA SECUNDÁRIA DA MACROALGA VERDE <i>Avrainvillea elliotii</i> (BRYOPSIDALES, CHLOROPHYTA) DO LITORAL SUL FLUMINENSE.	Gustavo dos Santos Martins, Anne Louise Farias de Oliveira, Daniela Bueno Sudatti, Aline Santos de Oliveira
CB(P)-05	NOVOS AGENTES ANTIMICROBIANOS DE ORIGEM VEGETAL: <i>Brassica oleracea</i> L. var <i>acephala</i> E SUA ATIVIDADE CITOTÓXICA E CONTRA BACTÉRIAS PATOGÊNICAS	Karina Rodrigues Ximenes de Souza, Nayane Nascimento Andrade Torres, Sheila Albert Reis, Cleber Bomfim Barreto Jr
CB(P)-06	Ciclo biológico de pteridófitas	Keron Regina Pedrosa Borges, Matheus Caetano Magden Ayres Pinto, Lucas Feliciano de Oliveira Leite, Cosme de O. Leite
CB(P)-07	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM AMOSTRAS CLÍNICAS DE ENTEROBACTÉRIAS	Emanuelle Pessanha dos Santos, Karoline Novais da Silva, José Augusto Adler Pereira, Glauciene Paula de Souza Marcone, Débora Leandro Rama Gomes
CB(P)-08	AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM AMOSTRAS DE <i>CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE</i>	Karoline Novais da Silva, Emanuelle Pessanha dos Santos, Ana Luiza Mattos Guaraldi, Glauciene Paula de Souza Marcone, Débora Leandro Rama Gomes
CB(P)-09	MODULAÇÃO ESTROGÊNICA EM RATAS OVARECTOMIZADAS NOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE OCITOCINA E ANGIOTENSINA I E II	Anna Beatriz Ferreira Rocha; José Rodrigues Antunes; Fabricia Viana Fonseca
CB(P)-10	AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA UTILIZANDO TESTES IN VITRO	Thais Silva Christiani, Fausto Ferraris, Ana Cristina Nogueira, Nathália Ferreira Vinagre, Glauciene Paula de Souza Marcone.

CB(P)-11	ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE SUBSTÂNCIAS ANTIMICROBIANAS PRODUZIDAS POR BACTÉRIAS DA FAMÍLIA VIBRIONACEAE ISOLADAS DE FRUTOS DO MAR	Nathália Celestino Varela, Vitória Moura de Almeida, Fernanda Lopes e Souza Amorim, Janaína dos Santos Nascimento & Hilana Ceotto Vigoder
CB(P)-12	AUMENTO NAS CONTAGENS DE LINFÓCITOS T CD4+ E BAIXA VIREMIA SÃO OBSERVADOS EM PACIENTES COINFECTADOS COM HIV-1 COM UM ÚNICO EPISÓDIO DE LEISHMANIOSE VISCERAL, MAS NÃO NAQUELES COM FREQUENTES RECIDIVAS DA DOENÇA	Pamela Lima Dias Lins, Maria Luciana Silva-de-Freitas, Glaucia Cota, Carmem Giacoia-Gripp, Alda Da-Cruz, Joanna Reis Santos de Oliveira
CB(P)-13	AValiação DAS QUASISPECIES DE HCV NA REGIÃO NS5A E NS5B E SUAS INFLUÊNCIAS NA RESPOSTA TERAPÊUTICA	Danilo Duarte dos Santos, Juliana Farias, Mateus Barradas Ribeiro, Luisa Hoffmann, Juliene Antônio Ramos
CB(P)-14	O PAPEL DE NS5A E NS5B DO HCV NA EVOLUÇÃO DA INFECÇÃO E NA RESPOSTA AO TRATAMENTO.	Victor Mello, Maira Ferreira Lopes, Thales da Costa Nepomuceno, Marcelo Alex de Carvalho, Juliene Antônio Ramos
CB(P)-15	EFEITOS DE MANOBRAS DE RECRUTAMENTO PULMONAR SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR EM RATOS SAUDÁVEIS	Rodrigo Cavalcante dos Santos, Alexia Nascimento Cardozo, Mariana Boechat de Abreu, Alysson Roncally Carvalho, Ricardo Gaudio de Almeida ¹ , Luciana Moisés Camilo
CB(P)-16	A LECTINA GALECTINA-3 É IMPORTANTE PARA A SOBREVIVÊNCIA DA CÉLULA HOSPEDEIRA DURANTE A INFECÇÃO PELO TRYPANOSOMA CRUZI MODULANDO VIAS ANTI-APOPTÓTICAS	Caroline Pacheco de Oliveira; Michelle de Oliveira Chain; Vitoria Fernandes de Castro; Cefas Augusto Medeiros Paiva; João Sellos Rocha Laclette; Marcelo Alex de Carvalho; Sheila Albert dos Reis; Luiz Dione Barbosa de-Melo
CB(P)-17	INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA DO COMPOSTO 2-TIOCIANIL-1,4-NAFTOQUINONA COMO NOVO AGENTE TERAPÊUTICO PARA DOENÇA DE CHAGAS.	MACIEL, Igor Oliveira, CHAIN, Michelle de Oliveira, PAIVA, Cefas Augusto de Medeiros, SILVA, Raphael Salles Ferreira, DE-MELO, Luiz Dione Barbosa.
CB(P)-18	A REGENERAÇÃO NATURAL EM UM INSELBERG NO RIO DE JANEIRO	Marco Aurelio Passos Louzada, Júlia da Silva
CB(P)-19	“AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTI-INFLAMATÓRIO DE COMPOSTOS ISOLADOS DA ESPÉCIE <i>Choysia ternata</i> Kunth E SUA APLICAÇÃO NA NEUROPATIA DIABÉTICA”	Marcela de Miranda Saldanha, Patrícia Dias Fernandes, Mariana Martins Gomes Pinheiro
CB(P)-20	“AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTINOCICEPTIVO DE COMPOSTOS ISOLADOS DA ESPÉCIE <i>Choysia ternata</i> Kunth E SUA APLICAÇÃO NA NEUROPATIA DIABÉTICA”	Sara Trindade Espírito Santo Camacho (PIBIC); Patrícia Dias Fernandes (PC); Mariana Martins Gomes Pinheiro (PO). Mariana
CB(P)-21	PAPEL DO MANGANÊS E DO PROTEOGLICANO SINDECAM-1 NA MIGRAÇÃO CELULAR E NA PROGRESSÃO TUMORAL	Vitória Gonçalves de Freitas, Mariana Soares, Joice Cortes, Maria Julia Mansur, Juliana Maria Motta, Mauro Pavão, Mariana Stelling

CB(P)-22	ANÁLISE DE VIABILIDADE DAS POPULAÇÕES DE ANTA TAPIRUS TERRESTRES EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA	André Lucas Amaral Monteiro Rodrigues, Maron Galliez
CB(P)-23	Potencial dispersão de frutos pela anta TAPIRUS TERRESTRES	Ana Carolina de Souza Pereira, Lúcia Tropia, Maron Galliez
CB(P)-24	REDE REFAUNA – REDE DE REINTRODUÇÃO DE FAUNA E RESTABELECIMENTO DE INTERAÇÕES ECOLÓGICAS DA MATA ATLÂNTICA	Leonardo dos Santos Aguiar, Igor Machado de Souza Duarte, Maron Galliez
CB(P)-25	RIQUEZA DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE DO PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS, RIO DE JANEIRO	Rodrigo Paulo da Cunha Araújo, Maron Galliez
CB(P)-26	SELEÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PARA A REINTRODUÇÃO DA ANTA TAPIRUS TERRESTRES NA MATA ATLÂNTICA	Lucas Burity de Almeida Teixeira, Leandro Macedo, Maron Galliez
CB(P)-27	Análise dos compostos bioativos da própolis vermelha	Edson Nascimento de Sena Junior; Tagore Martins de Moraes Lima, Lucas Ferreira Feliciano de Paula; Mariana de Lourdes da Costa Colonese; Sheila Albert dos Reis.
CB(P)-28	ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ESTÁGIOS DA LACTAÇÃO E A PRESENÇA DE CÉLULAS TRONCO NO LEITE MATERNO	Ana Alice de Moraes Nascimento, Keron Regina Pedrosa Borges, Marina Barbosa Moreira, Vicente de Paulo Lima Gonçalves, Sheila Albert dos Reis
CB(P)-29	ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO DA FOSFATASE NEUTRA EXTRACELULAR NA FORMAÇÃO DE BIOFILME MONOESPECÍFICO DE <i>Staphylococcus</i> spp.	Luisa Junior Salles ¹ , Maria Luiza Abreu Caetano, Aline de Oliveira Campos, Janaína dos Santos Nascimento, Thaís Souza Silveira Majerowicz.
CB(P)-30	FIBRAS DE PrP E A PROPAGAÇÃO DE DOENÇAS PRIÔNICAS ATRAVÉS DA AÇÃO DE DNA COMO COFATOR	Rafael Cezar Tavares, Stephanie Medeiros, Daniel M. dos Anjos, Estefania P. Azevedo, Debora Foguel, Elvira M. Saraiva, Jerson L. Silva, Tuane C.R.G. Vieira
CB(P)-31	AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA PRION DESENCADEADA POR ARMADILHAS EXTRACELULARES NEUTROFÍLICAS (NETs)	Stephanie Medeiros, Rafael Cezar Tavares, Daniel M. dos Anjos, Estefania P. Azevedo, Debora Foguel, Elvira M. Saraiva, Jerson L. Silva, Tuane C.R.G. Vieira
CB(P)-32	AVALIAÇÃO DO AR DE CENTROS DE TRATAMENTO INTENSIVO DO RIO DE JANEIRO COMO POSSÍVEL VIA DE TRANSMISSÃO DE BACTÉRIAS	Alan Rodrigues Martins; Michele Nunes de Santana, Marina Ricardo e Wagner de Medeiros Bastos, Elisangela Martins Lima, José Aurélio Marques, Marise Dutra Asensi, Marisa Zenaide Ribeiro Gomes e Zilma das Graças Nunes.
CB(P)-33	STAPHYLOCOCCUS SPP. ISOLADOS DE ALIMENTOS E SEUS RESPECTIVOS MANIPULADORES: IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA E MOLECULAR DE FATORES DE VIRULÊNCIA	Larissa Brandão Vieira, Bianca Turrubia Cavallie, Juan Oliveira Martinez, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa, Eliezer Menezes Pereira

JIT – Ciências da Saúde

Código	Título	Autores
CS(P)-01	INFLUÊNCIA DA PERCEPÇÃO DE IMAGENS DE CONTEÚDO EMOCIONAL E DO HISTÓRICO DE VIOLÊNCIA NA FISIOLÓGIA E NO CONTROLE POSTURAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES	Mariana Fonseca Vaz, Kerollane Pereira de Araujo Dias, Natália Correia da Silva Ramos, Valdilene Lima de Almeida, Luis Aureliano Imbiriba, Adriana Ribeiro de Macedo
CS(P)-02	OTIMIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE POLICAPROLACTONA CONTENDO EXTRATO DE ALOE VERA	Henrique Dias Sampaio, Lucio Mendes Cabral, Valéria Pereira de Sousa, Ana Ferreira Ribeiro.
CS(P)-03	ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE ATITUDES EM FACE DE LÉSBICAS E GAYS: DISCRIMINAÇÃO, PRECONCEITO E ATITUDES	Noelle Pedroza Silva, Marcia Karolayne Garcia de Quadros, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva, Sonia Regina Belisário dos Santos
CS(P)-04	OFICINAS DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA: UMA ESTRATÉGIA DE CUIDADO NA TERAPIA OCUPACIONAL EM IDOSOS ATIVOS	Ana Carolina da Silva Barbosa, Monique da Silva Vasconcellos Dias, Sônia Regina Belisário dos Santos, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
CS(P)-05	RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA VIVIDA NO PROJETO DE TERAPIA OCUPACIONAL	Ana Carolina da Silva Barbosa, Monique da Silva Vasconcellos Dias, Sonia Regina Belisário dos Santos, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
CS(P)-06	SENTIMENTOS QUE SURGEM NO CUIDADO DA TERAPIA OCUPACIONAL DO CORPO DE ADOLESCENTES OBESOS	Samara Cristhina Rosa de Lima, Alessandra Pacheco Braga; Sônia Regina Belisário dos Santos; Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
CS(P)-07	SOCIOPOETIZANDO O CORPO OBESO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL DO ENTORNO DO CAMPUS REALENGO	Samara Cristhina Rosa de Lima, Alessandra Pacheco Braga, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
CS(P)-08	COMPARAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS MOLECULARES DE DETECÇÃO DE FLAVIVÍRUS EM ACERVO HISTOPATOLÓGICO DA COLEÇÃO DE FEBRE AMARELA DO IOC/FIOCRUZ	Gustavo de Menezes Alexandre, Matheus Lira da Costa, Mariana da Rocha Rodrigues, Igor José da Silva, Pedro Paulo de Abreu Manso, Marcelo Pelajo Machado, Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira
CS(P)-09	OFICINAS TERAPÊUTICAS NO CONTEXTO DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: UMA PROPOSTA DE INSERÇÃO PELA TERAPIA OCUPACIONAL	Antonia Regina Carvalho de Farias Fernandes, Amauri Coelho dos Santos, Janice Carvalho, Lisete Ribeiro Vaz, Bruno Costa Poltronieri
CS(P)-10	O USO DO ESPAÇO PÚBLICO POR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA	Mariana Costa Loiola, Erivaldo Santos de Jesus, Raisa Saieron Xavier de Lima, Geruza Valadares Souza, Fábio Alves Araújo, Claudia Almeida de Oliveira

CS(P)-11	EFEITOS DO PRONO OU DECÚBITO LATERAL ESQUERDO EM RECÉM-NASCIDOS COM DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA	Rayssa Medeiros Marques, Thais Villar Figueira da Silva, Ana Beatriz Santana Cavalcante, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken, Michele Ramos Lourenço, Cristiane Cursino Cavina, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia
CS(P)-12	EFEITOS VASCULARES <i>IN VITRO</i> DE ANÁLOGOS DA GRANDISINA COM POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E PULMONAR	Pâmella Dourila Nogueira Souza, Thais S. Barenco, Brenda Lima Porto Tardan1, José H. M. Nascimento, André Mesquita Marques e Cristiano Ponte
CS(P)-13	ESTABELECIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE TESTES DE CITOTOXICIDADE <i>IN VITRO</i> PARA COMPOSTOS COM POTENCIAL TERAPÊUTICO.	Iaci Luisa Lopes de Mattos, Gabriel Henrique Gomes de Souza Freitas, Pablo Alves Saldanha, Nelson Nolasco dos Santos e Cristiano Ponte
CS(P)-14	DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PREMATUROS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PRECOCE	Tuilla de Oliveira Rodrigues, Tayomara Silva de Menezes, Thais Villar Figueira da Silva, Poliana Loureiro Navarro de Andrade, Stephanie Mesquita Berto, Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Michele Ramos Lourenço, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken
CS(P)-15	COMPARAÇÃO ENTRE AS OPORTUNIDADES OFERECIDAS PELOS DOMICÍLIOS PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PREMATUROS ATÉ ONZE MESES E DE DOZE ATÉ DEZOITO MESES	Stephanie Mesquita Berto, Poliana Loureiro Navarro de Andrade, Tayomara Silva de Menezes, Thais Villar Figueira da Silva, Tuilla de Oliveira Rodrigues, Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Michele Ramos Lourenço, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken
CS(P)-16	TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PREMATUROS	Tayomara Silva de Menezes, Poliana Loureiro Navarro de Andrade, Stephanie Mesquita Berto, Thais Villar Figueira da Silva, Tuilla de Oliveira Rodrigues, Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Michele Ramos Lourenço, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken
CS(P)-17	AVALIAÇÃO FUNCIONAL DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO E ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO	Tayssa Dias Vieira dos Santos, Thayná Caetano Alves Silva, Vinícius Costa Martins, Fábio Luís Feitosa Fonseca.
CS(P)-18	ESTUDO DE OBTENÇÃO DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA O TESTE DE CAMINHADA DE 10 METROS EM ESCOLARES COM IDADE ENTRE 6 E 10 ANOS	Nathália Cristina Oliveira de Souza, Caio Domingos Petel da Silva, Stephanie Mesquita Berto, Fábio Luís Feitosa Fonseca

CS(P)-19	DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DE TABULEIRO PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE DOR CRÔNICA	Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Natalia Nascimento e Silva, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis.
CS(P)-20	DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE 8 SEMANAS DE PRÁTICA DE AFETOS POSITIVOS SOBRE O BEM-ESTAR DE ALUNOS UNIVERSITÁRIOS	Natalia Nascimento e Silva, Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis.
CS(P)-21	AValiação DA INGESTÃO DE CÁLCIO E SUA RELAÇÃO COM SOBREPESO/OBESIDADE DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFRJ) CAMPUS REALENGO.	Caroline Falzoni C. Simões , Ana Claudia Alves Marques Mariano, Itallo Collopy Junior
CS(P)-22	AS JOVENS EM MEDIDA SOCIOEDUCATIVA: ADOLESCENTES EM DEPRESSÃO ?	Danúbia Capucho de Oliveira, Carolina Glória Faria Monteiro, Susana Engelhard Nogueira, Janaína Dória Líbano Soares
CS(P)-23	ATENÇÃO FARMACÊUTICA: A ADESÃO AO TRATAMENTO E A QUALIDADE DE VIDA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES	Viviane Liria Costa de Souza, Nattasha Simas, Raquel Rodrigues, Deise da Silva Suzano, Lucienne da Silva Lara Morcillo, Janaína Dória Líbano Soares
CS(P)-24	CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE RISCO: PERSPECTIVAS DE FUTURO	Tatiana Santos e Silva Ramos, Débora Andrade Silva, Fernanda Ferreira da Silva, Sandra Jurema Barroso Clarim, Raquel Bernardo da Silva, Fábio Alves Araújo, Susana Engelhard Nogueira, Janaína Dória Líbano Soares
CS(P)-25	FUNCIONALIDADE EM MEMBRO SUPERIOR DE PACIENTES MASTECTOMIZADAS	Jaqueline Burigo de Sá, Luciana Mamede, Hélia Pinheiro, Fábio Feitosa, Vinícius Martins, Maria Beatriz Dutra, Carolina Sá, Gabriela Bonfim, Johansson Alves
CS(P)-26	BIOMECÂNICA OCUPACIONAL COMO FERRAMENTA PARA A PREVENÇÃO DE DISTÚRBIOS OSTEOMUSCULARES RELACIONADOS AO TRABALHO (DORT) E PROMOÇÃO DE SAÚDE EM CABELEIREIROS.	Cíntia Ferreira de Oliveira, Danielle Cristine de Oliveira Duarte, Joyce Antunes Alves, Thalita Boquimpani , Thayara da Silva Ferreira, Karla Kristine Dames da Silva
CS(P)-27	ANÁLISE CINEMÁTICA DO TORNOZELO DURANTE A MARCHA DE PACIENTES COM DOR PLANTAR – UM ESTUDO CASOCONTROLE PAREADO	Leticia Amaral Corrêa, Luan Gonçalves, Marilena Martins, Bruno dos Santos, Luciano Teixeira, Leandro Alberto Calazans Nogueira
CS(P)-28	ABORDAGEM DA FUNCIONALIDADE DE PACIENTES HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS ATRAVÉS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE	Paula Thaís Ortiz de Carvalho, Fernanda Guimarães de Andrade, Luciana Castaneda Ribeiro

CS(P)-29	CARACTERIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DA TERAPIA OCUPACIONAL EM CONTEXTO HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO	Cynthia dos Santos Borges Gaudard, Fernanda Nascimento de Abreu Lima, Márcia Regina de Assis.
CS(P)-30	OFERTA DOS SERVIÇOS DE FISIOTERAPIA OBSTÉTRICA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: CONSIDERAÇÕES SOBRE O MOMENTO DO TRABALHO DE PARTO E HUMANIZAÇÃO DO NASCIMENTO	Leidiane de Oliveira Santos & Mauren Lopes de Carvalho
CS(P)-31	DISTÂNCIA PERCORRIDA NO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E O TEMPO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR	Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro, André Felipe Correa, Vivian de Almeida, Tiago Batista da Costa Xavier, Ricardo Gaudio de Almeida, Luciana Moisés Camilo, Mauricio de Sant' Anna Jr
CS(P)-32	EFEITOS DO MÉTODO REEQUILÍBRIO TÓRACO-ABDOMINAL NO RECÉM-NASCIDO COM DISTÚRBO RESPIRATÓRIO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL	Tuilla de Oliveira Rodrigues, Maria Luiza Pereira de Souza, Cristiane Cursino Cavina, Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia, Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken, Michele Ramos Lourenço,
CS(P)-33	INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E DESENVOLVIMENTO DE CURRÍCULOS: ETAPA DE VALIDAÇÃO DE POR JUÍZES	Heytor de Queiroz Alves, Edneia Aparecida Leme, Michelle Guiot Mesquita
CS(P)-34	ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES	Camilla de Azevedo Ramos & Mira Wengert
CS(P)-35	QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DE AUTOCUIDADO COM O DIABETES – RELATO DE UMA ABORDAGEM PRÁTICA	Yasmim Kaline Bezerra, Joyce Antunes Alves, Tarini de Souza Faria, Thalita Sanches Boquimpani, Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa, Raquel Garcia Rocco da Silva
CS(P)-36	MONITORAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES EM TRATAMENTO COM QUIMIOTERÁPICOS NA CLÍNICA SÃO CARLOS NO RIO DE JANEIRO	Juliana dos Santos Silva, Priscila Cristina Jacob de Oliveira, Raquel Rennó Braga, Felipe Cyrino Rodrigues Felipe
CS(P)-37	PERFIL FUNCIONAL DOS PACIENTES INTERNADOS NO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA DO HOSPITAL FEDERAL DOS SERVIDORES DO ESTADO	Marcella de Souza Marins, Keyla Goulart de Medeiros Meyrelles, Luciana Moisés Camilo, Tiago Batista da Costa Xavier, Maurício Sant'Anna Júnior, Suzana Grifo Tavares, Marcelo Torres Gonçalves, Ricardo Gaudio de Almeida
CS(P)-38	AUTOESTIMA E PERSPECTIVAS DE FUTURO INFANTO-JUVENIS EM DOIS CONTEXTOS DISTINTOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL	Márcio Ferreira Domingues, Joyce Willeman Monroe Ribeiro, Áquila Fernanda Cunha de Oliveira, Isabela Dias Moraes, Michelle de Oliveira Gomes, Carla Moreira Cerqueira, Rogéria Freitas da Silva, Janaína Dória Líbano Soares, Susana Engelhard Nogueira

CS(P)-39	COMPARAÇÃO ENTRE A AUTOPERCEPÇÃO DE CRIANÇAS E A PERCEPÇÃO PARENTAL A RESPEITO DO AUTOCONTROLE INFANTIL	Áquila Fernanda Cunha de Oliveira, Michelle de Oliveira Gomes, Jeane Martins, Susana Engelhard Nogueira
CS(P)-40	A UTILIZAÇÃO DA TERMOGRAFIA NA AVALIAÇÃO DA PANICULOPATIA EDEMATO FIBROESCLERÓTICA (PEFE)	Bárbara da Silva Neves, Cibele Sousa Nascimento, Mariana da Silva Salvino, Sabriane Cristine Ferreira da Silva, Vinícius Costa Martins, Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa
CS(P)-41	AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DOR EM INDIVÍDUOS COM OSTEOARTROSE DE JOELHO	Vivian da Silva Martins, Igor da Silva Costa Mello, Íris Nascimento de Souza, Therezinha Fiorezane da Costa, Vinícius Costa Martins, Fábio Luís Feitosa Fonseca
CS(P)-42	ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE FÁRMACOS E EXCIPIENTES EMPREGADOS EM CÁPSULAS MAGISTRAIS	Jullian Torres Braz da Silva, Letícia Leal Dias Santos, Camila Monteiro Siqueira, Vivian de Almeida Silva.
CS(P)-43	DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO CONTENDO BETA-CARIOFILENO E AVALIAÇÃO DE SUA ATIVIDADE ANTITUMORAL	Daniel Barbosa de Castro, Fabricio Felipe dos Santos, Sheila Albert dos Reis, Vivian de Almeida Silva

JIT – Ciências Humanas

Código	Título	Autores
CH(P)-01	PROEJA: PERSPECTIVA DE INCLUSÃO E EFETIVAÇÃO DO DIREITO À EDUCAÇÃO	Aline Dantas, David Feijó, Rodrigo Almeida.
CH(P)-02	JUVENTUDE, GÊNERO E EDUCAÇÃO: ESTUDO SOBRE GÊNERO E EDUCAÇÃO NÃO IFRJ CAMPUS DE VOLTA REDONDA	Rosângela Maria Pereira, André Vinícius Dias Senra, Janine Paiva Avellar, Júlia Coutinho Lemos, Júlia Paes Cardoso
CH(P)-03	CONSIDERAÇÕES SOBRE ACESSO AO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	Andreza Santos de Carvalho, Rachel Soares Trajano, Carla Mahomed Gomes Falcão Silva, Andréa Silva do Nascimento
CH(P)-04	FORMAÇÃO DE PROFESSORES E EDUCAÇÃO NÃO FORMAL	Cleuber Fabiano Pereira Mendes, Carla Mahomed Gomes Falcão Silva, Andréa Silva do Nascimento
CH(P)-05	A ESCOLHA PELA CARREIRA DOCENTE: IMPLICAÇÕES E DESAFIOS	Flávia Roberta Bezerra Balbino, Yago Marinho Aquino do Nascimento, Stephany Petronilho Heidelmann, Sheila de Araújo, Maria Celiana Pinheiro Lima, Gabriela Salomão Alves Pinho
CH(P)-06	FEIRA DE CIÊNCIAS CAI BAIXADA: DEMONSTRANDO A QUÍMICA NO COTIDIANO DA SOCIOEDUCAÇÃO	Janice C. da S. L. C. Verde, Maximiliano de F. Martins, Maria C. P. Lima; Stephany P. Heidelmann, Gabriela S. A. Pinho
CH(P)-07	O USO DE MATERIAL AUDIOVISUAL COMO ANÁLISE DE METODOLOGIA ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA	Winy Ribeiro de Queiroz, Sheila de Araújo, Stephany P. Heidelmann, Mauro B. França, Maria Celiana P. Lima, Gabriela S. A. Pinho

CH(P)-08	A Filosofia e a relação entre arte e técnica: algumas reflexões	Matheus Oliveira Monteiro, Giovania Costa
CH(P)-09	Cinegritudo: reflexões sobre a invisibilidade da produção cinematográfica afro-brasileira contemporânea.	Clarisse dos Santos Pires, Rubem Francisco de Souza Neto, Janaína Pereira de Oliveira
CH(P)-10	Consciência Histórica e Cultura de Massas	João Carlos Escosteguy Filho, Beatriz Quintiliano, Raquel Silva
CH(P)-11	Educação Histórica em Direitos Humanos: reflexões sobre usos do passado em discussões digitais	João Carlos Escosteguy Filho, Ana Beatriz Campos, Paloma Freitas, Thamires Martins
CH(P)-12	QUAL O SEU APELIDO? Um estudo de caso envolvendo identidades e representações sociais	João Gilberto da Silva Carvalho, Caroline Indiana Leite Brito, Maria Fernanda Siqueira Garcez Martins, Letícia de Albuquerque Duarte
CH(P)-13	DIAGNÓSTICO DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR ATUANTE NO PROEJA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO	Lívia dos Santos Vieira, Jupter Martins de Abreu Júnior
CH(P)-14	DIFERENTES E CONECTADOS – USOS DA INTERNET EM PROCESSOS EDUCATIVOS	Luciana Gomes Ferreira Ferreira, Jonas Gabriel Ramos da Silva Ataliba
CH(P)-15	A ENERGIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA	Aline Andrade dos Santos, Maria Cristina do Amaral Moreira.
CH(P)-16	ANÁLISE DAS IMAGENS EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA	Filipe Rodrigo de Souza Batista, Maria Cristina do Amaral Moreira
CH(P)-17	O ALUNO DO IFRJ DE ARRAIAL: ENTRE O PRESTÍGIO E A RETENÇÃO	Daniella Silva Silveira, Fernando Cesar de Macedo Silva, Thiago D' Oliveira Rodrigues, Omar Souza Nicolau.
CH(P)-18	DESAFIOS DA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL NA BAIXADA FLUMINENSE	Raphael Campos da Silva, Renan Collier de Medeiros, Fernanda Delvalhas Piccolo
CH(P)-19	COTAS VERSUS MERITOCRACIA: REFLETINDO SOBRE O SIGNIFICADO E A COMPREENSÃO DAS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS NUMA ESCOLA TRADICIONAL DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA	Ricardo Cesar Rocha da Costa, Katthelyn Cristina Santos de Abreu, Raquel Cordeiro de Lima.
CH(P)-20	DIVERSIDADE SEXUAL: ESTUDO COMPARATIVO COM JOVENS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA FEDERAL E ESTADUAL DE SÃO GONÇALO E NITERÓI	Ricardo Cesar Rocha da Costa, Júlia Gomes da Costa, Carlos Eduardo Beda Gomes.
CH(P)-21	A CONDIÇÃO DAS MULHERES: PESQUISA E INTERVENÇÃO COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFRJ / CSG.	Sílvia Mello Souto Maior, Maria Luísa Rodrigues, Rodrigues, Maria Luísa, Vasconcellos, Larissa

CH(P)-22	PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA DIVULGAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS: INTERAÇÃO DO PÚBLICO VISITANTE COM O WEB SITE LAMLEC	Caroline Corrêa da Motta, Isadora Francisco Cunha, Valéria Vieira
CH(P)-23	MEMÓRIA DO LAMLEC - LABORATÓRIO DE MATERIAIS LÚDICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: A FALA DOS ALUNOS PARTICIPANTES	Thiago da Silva Cerqueira, Verônica Pimenta Velloso
CH(P)-24	PRODUÇÃO CULTURAL E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	Cláudia Pinho Anselmo de Lima, Verônica Pimenta Velloso.
CH(P)-25	AS RELAÇÕES DA JUVENTUDE COM O ESTADO BRASILEIRO: COMO OS JOVENS ENXERGAM E ANALISAM SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO?	Guilherme Alves da Rocha, Nathalia de Souza Cunha, Vagner Delgado Pires Lopes, Vinícius Carvalho Lima
CH(P)-26	JUVENTUDE E ESTADO NA REGIÃO SUL-FLUMINENSE: COMO OS JOVENS ENXERGAM DIFERENTES REALIDADES ESCOLARES?	Caio Alves de Oliveira, Débora de Souza Martins, Hiago Vinícius Gama de Oliveira, Vinícius Carvalho Lima
CH(P)-27	A RELAÇÃO DOS ROYALTIES DO PETRÓLEO E O DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES DO NORTE FLUMINENSE.	Carolyna Cavalheiro Santos, João Pedro do Vale Melo, Matheus Marques da Cunha Nery, Wanderley Sebastião de Freitas
CH(P)-28	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA EM LIVROS DIDÁTICOS: POTENCIALIDADES E LIMITES	Flora Gomes de Oliveira da Silva, Thiago Silva Oliveira, Alexandre Maia do Bomfim
CH(P)-29	EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E LUDICIDADE – UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO A PARTIR DE CHARGES	Thiago Silva Oliveira, Flora Gomes de Oliveira da Silva, Alexandre Maia do Bomfim
CH(P)-30	TÉCNICA E CIÊNCIA COMO DISPOSITIVOS DE AÇÃO EM CONFLITO URBANO AMBIENTAL	Ana Cristina de Mello Pimentel Lourenço, Luiza Pereira, Ruth Osório de Lima
CH(P)-31	ESTUDO PRELIMINAR SOBRE USO DE VÍDEOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COMO FORMA DE ESTUDAR CIÊNCIAS	Marcelo José da Silva, Guilherme H. R. Mansano, Marcus Vinicius Pereira
CH(P)-32	CINEMA, FILOSOFIA E EDUCAÇÃO: ENSINAR A VER E A PENSAR NO QUE VÊ	Mariângela Areal Guimarães, Roberta Amaral de Macedo, Vanessa Barbosa Lopes
CH(P)-33	CRIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE MÚSICA COMO MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DE FITOTERAPIA	Edson de Araujo Rodrigues, Talis Uelisson da Silva, Anderson Domingues Corrêa

JIT – Linguística, Letras e Artes

Código	Título	Autores
LLA(P)-01	COLETIVOS ARTÍSTICOS	Gabryella Gomes Almeida Santos, Gyselle Regina Gonçalves de Mello, Carla Benassi.
LLA(P)-02	CONSIDERAÇÕES MORFOFONOLÓGICAS NA ANÁLISE DE ACRÔNIMOS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: UM ESTUDO DE INTERFACE	Ana Paula Lima Tanini, Bruno Cavalcanti Lima
LLA(P)-03	O LIVRO DIDÁTICO TRANSGRESSIVO	Lesliê Vieira Mulico, Amanda Marques Penna, Luiz Filipe Guitério Menezes
LLA(P)-04	ARTE & CULTURA: CIRCUITOS E VISITAÇÕES	Giselle de Souza da Fonseca, Laura Magalhães do Nascimento, Rodrigo de Lucena Gaiotte, Rosane dos Santos Cantanhede Kaplan
LLA(P)-05	A LITERARIEDADE NO RAP	Letícia Elena Lemos, Natália Ferreira Caruso, Thiago Ponce Moraes
LLA(P)-06	A NARRATIVIDADE DOS DISCURSOS DAS ALUNAS DO PROEJA – IFRJ/NILÓPOLIS: UMA ABORDAGEM DISCURSIVA	Hermene Schinaid Pegoraro, Viviane Soares Fialho de Araujo.

JIT – Ciências Sociais Aplicadas

Código	Título	Autores
CSA(P)-01	FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS NO EXCEL APLICADAS À ANÁLISE DE DADOS EM EXPERIMENTOS QUÍMICOS	Ana Carolina Carius, Jenniffer Marcellos, Willian da Silva Leal
CSA(P)-02	PARO, PENSO, FALO(!?)	Gleyce Figueiredo de Lima, Luiz Antonio dos Santos Cabral, Jéssica Diniz da Silva Sabino e Shayenne de Oliveira Lima.
CSA(P)-03	CIDADE INDEPENDENTE DE PADRE MIGUEL – AS NARRATIVAS DO TERRITÓRIO	Ruth Maciel, Pâmella, João Guerreiro
CSA(P)-04	GRUPO DE PESQUISA “OiCult” – A TRIADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO IFRJ/NILÓPOLIS E NA BAIXADA FLUMINENSE	Pâmella Nunes, Ruth Maciel; João Guerreiro
CSA(P)-05	MOVIMENTO CINECLUBISTA NA BAIXADA FLUMINENSE: “CONFORMISMO E RESISTÊNCIA”?	Bruna Cibely Brito, Larissa Corrêa de Souza, João Guerreiro
CSA(P)-06	MAPEAMENTO DA ESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA BRASILEIRA EM ENERGIA EÓLICA	Júlia Terra Miranda Machado, Larissa Vago Santos, Maria Gabriela Von Bochkor Podcameni
CSA(P)-07	DESENVOLVIMENTO DE UM ESTUDO TÉCNICO PARA PRODUÇÃO DE MEL POR ABELHAS SOCIAIS COM INSUMOS DE MATA ATLÂNTICA EM SÃO GONÇALO, RJ	Gabriela Bonfim Barroso Pacheco dos Santos, Daniel Lucas Souza Peçanha, Victor Quintanilha Ferreira, Renato Soares de Oliveira, Patrícia Davies de Oliveira Sardela, Patrícia Silva Ferreira

JIT e FÓRUM ITE

Código	Título	Autores
JIT / ITE (P) - 04	AVALIAÇÃO DO POTENCIAL BIOINDICADOR DO POLIQUETA SCOLELEPIS CHILENSIS (POLYCHAETA: SPIONIDAE) PARA METAIS PESADOS ORIUNDO DA PRAIA DA URCA, RIO DE JANEIRO.	Febrone, T., Pelliccione, Nina B. B., Santos, M. N.
JIT / ITE (P) - 05	TERAPIA OCUPACIONAL: ADAPTAÇÃO OCUPACIONAL E AMBIENTAL APLICADA NA PRÁTICA PARADESPORTIVA	Adriana Renata Sathler de Queiroz
JIT / ITE (P) - 17	INTERFACE ENTRE PESQUISA E EXTENSÃO: DA PRÁTICA À CONSTRUÇÃO DOS AGENTES CULTURAIS DO IFRJ-SG	Hayla Thami Lage, Beatriz Vasconcelos Rodrigues de Assis, Natália Cabral Muniz
JIT / ITE (P) - 18	DESPERTAR A CONSCIÊNCIA SOBRE O MUNDO E A MOTIVAÇÃO DO ALUNO ATRAVÉS DA SUA PARTICIPAÇÃO EM TRABALHOS DISCENTES NA SEMANA DA QUÍMICA	Joyce BarbosaSalazar, Márcia Val Springer, Maria Lucia Teixeira Guerra de Mendonça, Larissa dos Santos Alves, Letícia dos Santos Alves, João Pedro Lima Barbosa, Juliene Glei Pinheiro Barce, Savannah Patricio Nogueira, Juliana Orlandi de Oliveira.
JIT / ITE (P) - 19	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ESPORTE DE AVENTURA: POSSÍVEIS INTERVENÇÕES DIDÁTICO-METODOLÓGICAS	Marcelo Paraíso Alves
JIT / ITE (P) - 24	PESQUISA CÊNICA DE ALICE NO PAIS DAS MARAVILHAS	Juliana Cavassin, Thamires Costa de Souza, Carlos Alexandre Rodrigues Corrêa

FÓRUM ITE

Código	Título	Autores
ITE(P)-01	BREVE PANORAMA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL	Cassia Cristina de Castro Cunha, Thaís de Castro Cunha Parméra
ITE(P)-04	ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE A TENDÊNCIA DE SUPERESPECIALIZAÇÃO NA ÁREA AMBIENTAL	Juliana de Sousa Nogueira, Thaís de Castro Cunha Parméra, Caroline Brandão Farah
ITE(P)-07	AUTOESTIMA VERSUS SEXUALIDADE	Andrade, G.A; Assunção, M.,S; Carvalho,T.F; Corrêa, C.G.S; Julião, A.Q; Lemos, I.D.S; Lima, J.R.P; Lorenzeto, F.S; Maia, T.Q; Medeiros, V.M.G; Moraes, L.J; Schettert, P.A.S; Soares, L.O
ITE(P)-08	REPRESENTAÇÃO DA MULHER NA RELAÇÃO COM O SEU PARCEIRO	Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros
ITE(P)-09	QUALIDADE DE VIDA E SEXUALIDADE NO CLIMATÉRIO/MENOPAUSA	Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros
ITE(P)-10	GRAVIDEZ, AUTOESTIMA E SEXUALIDADE: QUAL A RELAÇÃO?	Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros.
ITE(P)-11	SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA	Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros
ITE(P)-12	TERAPIA OCUPACIONAL: ADAPTAÇÃO OCUPACIONAL E AMBIENTAL APLICADA NA PRÁTICA PARADESPORTIVA	Lívia Neves Lazera, Jessyca Santos dos Anjos, Priscila Fonseca Stork da Costa, Amanda Oliveira dos Santos, Marta Leandro Barbalioli, Adriana Renata Sathler de Queiroz.

CIÊNCIAS AGRÁRIAS



X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CA(O) – 01 – ESTUDO DAS VARIÁVEIS DE CONTROLE DE UM TORREFADOR DE CAFÉ

Cinthia da Conceição Garcia, Iasmim Amorim de Souza, Alexandre A. Catão, Mateus Nunes Emerick de Paula, Michelle Costa da Silva, Sandro Coutinho dos Reis, Thiago Nunes Emerich de Paula e Ademário Iris da Silva Júnior.
projeto.cafe@ifrj.edu.br

Resumo: A bebida café, obtida dos grãos do cafeeiro, é a 2ª commodity mais valiosa exportada por países em desenvolvimento. Em 2015, o café representou 7% das exportações, com receita de US\$ 6,16 bilhões e alcançou a 5ª posição nas exportações do agronegócio brasileiro. O valor econômico do café depende da qualidade final da bebida. Os fatores que podem afetar sua qualidade são: a composição dos grãos torrados, as características da matéria-prima e as condições do processamento pós-colheita (secagem, beneficiamento, armazenamento, torrefação e moagem). O aroma e o sabor do café são desenvolvidos durante e dependem das condições da torrefação, pois ocorrem reações químicas complexas entre diversos compostos orgânicos do interior dos grãos, acarretando alterações de aroma e sabor, evidenciando a importância do processo de torra para a qualidade final do café. O objetivo deste trabalho é estudar as variáveis do torrefador que influenciam a torra, para melhor entendimento e controle do processo, tendo em vista o crescente mercado do café e a importância econômica do processo de torra. O estudo foi feito via planejamento de experimentos. Foram realizadas torras num torrefador Atilla Gold Plus para 2 kg, com 0,5 kg de café acima de peneira 16, do tipo arábica, do mesmo lote de um único produtor em cada torra. As variáveis do planejamento foram: temperatura inicial; abertura do fluxo de ar; velocidade de rotação do tambor; tempo de torra após a expansão (POP) do grão e pressão de gás combustível durante a rampa de aquecimento. O planejamento fatorial completo, 25, produziu 32 experimentos, e foram realizadas mais 6 torras de controle (início, meio e fim de cada dia de trabalho). As variáveis de interesse foram relacionadas graficamente e através de cálculos matemáticos com as variáveis de resposta (redução de massa do grão, temperatura de fundo, temperatura do primeiro POP, tempo de ocorrência do POP e temperatura final) obtidas durante as torras. As correlações determinaram o peso das variáveis de controle nas variáveis de resposta, para os níveis selecionados: quanto maior o tempo após o POP maior a redução em massa do grão e a temperatura final da torra (i); quanto maior a temperatura inicial maior a temperatura de fundo e rotação fixa e elevada diminui a dispersão dos valores medidos (ii); quanto mais lenta a rampa de gás maior a temperatura do POP (iii) e o tempo do POP é influenciado por 3 variáveis (temperatura inicial, tambor e abertura, por ordem de importância) (iv). Futuramente, serão estabelecidas correlações entre as variáveis de controle e o perfil sensorial dos cafés obtidos neste experimento.

Palavras-chave: torrefação, planejamento experimental, café arábica.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Industrial Atilla Ltda., CNPQ, IFRJ, Sítio Bela Vista e Associação de Produtores Rurais de Pedra Menina.

CA(O) – 02 – DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM MODELOS DE RESTAURAÇÃO DE MATA CILIAR, MÉDIO PARAÍBA DO SUL

Jaciara Ponciano (bolsista PIBIC JR); Thays do Carmo Rocha Otogali (PIBIC JR); Ítalo Cardoso de Carvalho (PIBIEX); Iago Ferraz de Oliveira Silva (monografista); Cristiane Roppa; Carlos Eduardo Gabriel Menezes; Almir Ferreira; Maurílio de Faria Vieira Júnior; (PQ); Cristiana do Couto Miranda (PQ orientadora)

Resumo: Os problemas ambientais do Município de Pinheiral refletem o histórico de ocupação e uso do solo da região do Vale do rio Paraíba do Sul, que podem ser traduzidos nas áreas degradadas e na reduzida cobertura florestal. Diante desta realidade, há necessidade de pesquisas que visem à conservação e a recuperação de florestas, priorizando o desenvolvimento de modelos de restauração, que sejam mais eficientes e viáveis ambientalmente e economicamente. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo selecionar, caracterizar e avaliar espécies florestais nativas, da região do Médio Paraíba do Sul, na fase inicial de implantação em campo, de forma a embasar a avaliação de modelos de restauração florestal. A área de estudo corresponde a uma área de mata ciliar, localizada no Espaço Ecológico Educativo (EEcoE), IFRJ-Pinheiral. As espécies florestais do estudo foram selecionadas com base em levantamentos florísticos da região e estudos sobre a área de ocorrência natural. As espécies selecionadas foram caracterizadas quanto a eco-fisiologia, o que embasou o planejamento de dois modelos de restauração florestal. A caracterização se refere às categorias de preenchimento e diversidade, síndrome de dispersão, fenologia, polinização e usos. O plantio foi realizado em dezembro de 2015. A avaliação das espécies foi realizada por meio dos parâmetros dendrométricos (altura, diâmetro de colo e cobertura de copa) e sobrevivência, no início do plantio. Como resultados, foram selecionadas 15 espécies florestais nativas da região, ocorrentes em mata ciliar, sendo cinco espécies de diversidade e dez espécies de preenchimento. O desenho do experimento foi elaborado com base no arranjo das espécies selecionadas. Nesse sentido, as espécies foram implantadas considerando dois diferentes modelos de restauração: 1- utilizando apenas espécies florestais; 2- utilizando plantios de espécies florestais consorciadas com uma espécie agrícola. Nos dois modelos, as espécies foram implantadas em linhas de preenchimento e diversidade. Com base na avaliação das espécies, foram observados os maiores valores médios de altura para *Citharexylum myrianthum* (74,1 cm) e *Enterolobium contortisiliquum* (62,15 cm); de diâmetro de colo para *Syagrus romanzoffiana* (1,45 cm), *Euterpe edulis* (1,22cm) e *Erythrina speciosa* (1,16cm); e de cobertura de copa para *Syagrus romanzoffiana* (34,41cm), *Enterolobium contortisiliquum* (34,08 cm), *Euterpe edulis* (30,91 cm) e *Senna multijuga* (30,15 cm). As espécies apresentaram sobrevivência entre 75% a 100%. Após seis meses de implantação essas avaliações serão feitas novamente, o que possibilitará analisar o desenvolvimento e função dessas espécies no sistema. Os resultados dessa pesquisa são fundamentais para orientar propostas de conservação e recuperação florestal e de corpos hídricos da região. Modelos de restauração, como esses a serem pesquisados, são importantes para agregar a obtenção do retorno econômico, em especial para pequenos produtores rurais, baseando-se na seleção das espécies a serem plantadas.

Palavras-chave: Espécies florestais, Mata ciliar, Espaço ecológico educativo, Médio Paraíba e Floresta Estacional Semidecidual.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ.

CA(O) – 03 – ESTUDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE IOGURTE DO TIPO GREGO, COM ADIÇÃO DE PREBIÓTICOS

Marília França Costa, Juan Fellipe Rodrigues Lopes, Paolla Santos Gomes, Patrick Pinheiro, Mariana Cardoso, Lucas Mendes, Adriano Gomes da Cruz, Marcia Cristina da Silva. marcia.cristina@ifrj.edu.br

Resumo: Frente à preocupação da população com a saúde e com hábitos alimentares mais saudáveis, o alimento, anteriormente considerado apenas fonte de nutrientes essenciais à manutenção da vida, tornou-se objeto de estudos que o relacionam à prevenção de morbidades, além da melhoria das funções de órgãos e tecidos. Produtos alimentícios com alegação funcional são ainda mais procurados por consumidores preocupados com a saúde. Tal fato tem incentivado pesquisas de inovação em produtos alimentícios e a criação de novos nichos de mercado. Alguns estudos têm dado ênfase ao valor nutricional dos ingredientes lácteos, assim como à importância de uma dieta baseada com a inclusão desses alimentos, principalmente quando aliados a outros ingredientes funcionais. Entre os lácteos, o iogurte grego é um alimento de ótima aceitação e alto valor comercial. Ele foi responsável pelo aumento de 4% das vendas no mercado de produtos lácteos nos EUA no ano de 2014, segundo o Industrial Research Institute. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho é o desenvolvimento de iogurtes gregos com a adição de diferentes prebióticos. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de mercado para estudo da composição de nove diferentes marcas comerciais de iogurtes “tipo grego”. Nesse estudo inicial, detectou-se a adição de dez diferentes espessantes, na formulação dos iogurtes. Dentre essas nove marcas, quatro foram selecionadas para um teste sensorial, realizado com 53 pessoas e foi possível encontrar a marca comercial que levou a uma maior impressão global do público participante, bem como a marca comercial que levou à uma melhor aceitação no quesito textura. Com base nesse contexto, iniciamos os primeiros testes para elaboração de um iogurte grego, sabendo quais espessantes poderiam levar à uma melhor aceitação sensorial do produto. No entanto, foi possível produzir iogurtes gregos, sem o uso de espessantes e sendo fidedigno à receita grega original. A “massa” de iogurte grego produzida contém apenas leite e bactérias lácteas. O leite adicionado de bactérias lácteas foi submetido à temperatura de fermentação em incubadora à 45°C por 16 horas, com regulação de pH. A “massa obtida” foi acondicionada em geladeira para dessoramento em temperatura de 18°C. A massa final obtida após o dessoramento foi dividida em 6 partes. Foram produzidos 6 diferentes tipos de iogurtes grego (controle + 5 tratamentos), com a adição de 5 diferentes tipos de substâncias prebióticas. As amostras estão acondicionadas em geladeira e serão submetidas à análises físico-químicas, análise de cor, microscopia confocal, análises reológicas e, por fim, será realizado um teste sensorial.

Palavras-chave: iogurte grego; análise sensorial; prebiótico

Área de conhecimento: Ciências Agrárias (Ciência e Tecnologia de Alimentos).

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CA(O) – 04 – ELABORAÇÃO DE SOBREMESA LÁCTEA COM ALFARROBA

Deise Valéria Garcez, Juan Fellipe Rodrigues Lopes, Paolla Santos Gomes, Patrick Pinheiro, Mariana Cardoso, Lucas Mendes, Adriano Gomes da Cruz, Marcia Cristina da Silva. marcia.cristina@ifrj.edu.br

Resumo: A mudança no estilo de vida do mundo contemporâneo vem influenciando os hábitos de alimentação dos consumidores, que demandam praticidade e rapidez. Tais hábitos, porém, tem trazido consequências à saúde, como por exemplo o aumento da obesidade e diabetes na população, sendo este um fenômeno global. A preocupação da população com a saúde, por outro lado, vem também crescendo. O Brasil *Food Trends 2020*, relatório sobre a Pesquisa Nacional FIESP e IBOPE sobre o perfil de consumo de alimentos no Brasil, identificou a conveniência e praticidade e a saudabilidade e bem-estar como algumas das tendências dos consumidores mundiais, inclusive com aderência pelos consumidores brasileiros. O Brasil vem liderando o mercado de alimentos funcionais na América Latina. Sendo assim, este trabalho visa o desenvolvimento de um produto, que atenda tanto a demanda de praticidade e conveniência quanto à saudabilidade, ambas valorizadas e de interesse pelos consumidores brasileiros. Para este fim, foi proposto o desenvolvimento de uma sobremesa láctea como base para um produto adicionado de farinha de alfarroba. A razão da escolha da sobremesa láctea se baseia como base do novo produto está alinhada com a crescente demanda pelo consumidor brasileiro por produtos lácteos. A alfarroba é o principal foco de estudo deste trabalho, como potencial ingrediente funcional de um produto lácteo. Na literatura, encontram-se resultados que demonstram que a alfarroba em pó é rica em proteínas, pobre em lipídios e apresenta alto teor de fibras e de alguns minerais. A farinha de alfarroba é semelhante ao cacau. A primeira etapa experimental do presente trabalho foi a análise de composição centesimal, mineral e de fibras, de diferentes lotes da farinha de alfarroba (produtos obtidos em mercado local, dos fornecedores Carob House e Jasmine, de diferentes lotes). Além de carboidratos, proteínas e gorduras, foi analisado o teor de fibras alimentares totais e os minerais, sódio, fósforo, ferro, cálcio, magnésio, zinco, potássio, cobre, bem como, o teor de umidade (e voláteis) e o teor de resíduo mineral fixo. Os resultados encontrados foram muito satisfatórios, tais como o teor de proteínas de 5,2g; 49,7 a 54,7g de fibras; valores de 500 a 607mg de cálcio; e, de 6,0 a 7,3mg de ferro, todos expressos por em 100g de farinha de alfarroba. Frente a esses resultados, reforça-se a relevância de empregar esse ingrediente funcional no novo produto lácteo. Testes iniciais para desenvolvimento da sobremesa láctea já foram realizados, com emprego de espessantes como amido modificado e carboxi-metilcelulose. As melhores formulações, do ponto de vista de textura e do ponto de vista sensorial, serão escolhidas para a adição da farinha de alfarroba, que será adicionada em três níveis. Os produtos finais, bem como o controle serão analisados reologicamente. Análises físico-químicas de composição centesimal e análises de cor também serão realizadas.

Palavras-chave: alfarroba, análise sensorial, alimento funcional

Área de conhecimento: Ciências Agrárias (Ciência e Tecnologia de Alimentos).

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CA(O) – 05 – BIOFILMES DE AMIDO PARA REVESTIMENTO DE ALIMENTOS

Larissa Fernandes de Mello, Deise Ramos da Silva, Paula de Miranda Costa Maciel. paula.maciel@ifrj.edu.br

Resumo: A poluição ambiental tem sido a causa de grande preocupação nos últimos anos e passou a ser sentida com maior intensidade quando imensos volumes de objetos plásticos começaram a ser utilizados e descartados aleatoriamente no meio ambiente. Uma forma de amenizar este problema é a utilização de filmes biodegradáveis como alternativa para a substituição de alguns materiais plásticos convencionais. Muitos estudos têm sido realizados nos últimos anos em relação aos filmes biodegradáveis, principalmente quando se considera o desenvolvimento de novos produtos que provoquem menor impacto ambiental. Os filmes biodegradáveis podem ser produzidos a partir de polissacarídeos e proteínas cujas cadeias são longas e capazes de produzir matrizes contínuas que dão estrutura ao filme. Os principais polissacarídeos de interesse comercial são celulose e amido. O amido é um polímero natural, renovável e biodegradável, e é armazenado pelas plantas na forma de pequenos grânulos. O amido é composto usualmente por dois tipos de macromoléculas, a amilose e a amilopectina, que se apresentam bem diferentes entre si, tanto em termos de estrutura quanto em termos de propriedades. O amido pode servir como base para a obtenção de biofilmes, o que seria uma alternativa bastante viável, já que partiria de um componente totalmente biodegradável. Estes filmes, além de adotarem uma postura ecologicamente correta, ainda têm a função de proteger o alimento, aumentando a sua vida de prateleira. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi de avaliar biofilmes previamente obtidos a partir do amido da semente de jaca. Para tanto foram realizados testes de determinação de umidade, solubilidade em água e permeabilidade a vapores. Em paralelo, foi realizado um levantamento bibliográfico a fim de comparar as propriedades dos biofilmes obtidos com as do Policloreto de vinila (PVC), utilizado comercialmente. Os testes realizados se basearam em metodologias já conhecidas e utilizadas em outros estudos e o levantamento bibliográfico foi feito em bases de dados como PubMed, ISI Web of Science, Medline e Scielo. Os resultados obtidos a partir dos testes mencionados se mostraram satisfatórios sugerindo que os biofilmes desenvolvidos neste trabalho podem vir a ser uma opção para utilização como revestimento de alimentos.

Palavras-chave: amido, sementes de fruta, biofilmes, revestimento de alimentos.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: Cnpq, IFRJ.

CA(P)-01 - AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VEGETAIS EM CONSERVA OU MINIMAMENTE PROCESSADOS NO ESTABELECIMENTO COMERCIAL PARA VENDAS A GRANEL.

Matheus Barros Grangeiro (PIBITI/IFRJ), Brenda Magalhães Siqueira (PIBITI/IFRJ), Thaís Campos Alves (PIBIC/CNPq), Thais de Souza Silveira (PQ), Leonardo Emanuel de Oliveira Costa (PQ), Janaína dos Santos Nascimento (PQ), Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira (PQ). barbara.dias@ifrj.edu.br

Resumo: A segurança alimentar tem como objetivo oferecer alimentos seguros ao consumo, sem agentes que ponham em risco a saúde dos consumidores. A manipulação inadequada no processamento do alimento é um fator determinante para a contaminação deste e a sobrevivência e multiplicação de organismos causadores de doenças. As hortaliças minimamente processadas e alguns vegetais em conserva são alimentos que sofrem manipulações a mais nos locais de venda a fim de serem comercializados prontos para o consumo. Assim, tais produtos tornam-se inevitavelmente um fator de risco no que diz respeito às doenças transmitidas por alimentos contaminados. Sendo assim, torna-se necessário o cuidado com as condições higiênico-sanitárias do local, o acondicionamento destes produtos, o seu preparo e, sobretudo com a manipulação direta. O objetivo deste projeto é a realização de análises microbiológicas de vegetais em conserva fracionados ou minimamente processados no local de venda, segundo os padrões estabelecidos na RDC nº 12/2001. Na metodologia do estudo, foram analisadas amostras de 50g de diferentes vegetais em conserva ou minimamente processadas obtidas de estabelecimentos comerciais das Zonas Norte e Oeste da cidade do Rio de Janeiro. A partir das amostras, foram analisados coliformes totais e termotolerantes, presença de *Salmonella* sp, de Estafilococos Coagulase Positiva, quantificação de bactérias mesófilas, bolores e leveduras. Para as colônias típicas de *Salmonella* sp e *Escherichia coli* foram realizados testes presuntivos. Em caso destes serem positivos, realizaram-se testes confirmativos que, sendo também positivos, foram prosseguidos de testes bioquímicos. Posteriormente, para *Salmonella* sp, os resultados são confirmados com teste de soroaglutinação. Bactérias mesófilas, bolores e leveduras, foram quantificadas em UFC/25g em PCA e PDA respectivamente. Até o momento foram obtidas 33 amostras, adquiridas em dez estabelecimentos comerciais diferentes. Nestas amostras encontramos contagens de bactérias mesófilas, bolores e leveduras, em sua maioria, com valores entre 10^4 - 10^5 UFC/25g de amostra, embora em duas delas tenham sido encontradas valores maiores que 300 UFC/25g. De uma das amostras foram isoladas duas colônias de *Salmonella* sp confirmadas pelo teste de soro-aglutinação. Em nove amostras foi observada uma quantidade de coliformes termotolerantes acima do que a legislação permite para esse tipo de alimento. Este trabalho torna clara a importância de um controle mais rigoroso sobre as condições higiênico-sanitárias dos manipuladores e das unidades de comércio varejista que produzem alimentos minimamente processados para a comercialização.

Palavras-chave: segurança alimentar, análises microbiológicas, vegetais em conserva, comércio varejista.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ

CA(P)-02 - DOSES DE CALCÁRIO E GESSO PARA O PINHÃO MANSO (*Jatropha curcas L.*) CULTIVADO EM ARGISSOLO VERMELHO AMARELO DISTRÓFICO EM PINHEIRAL- RJ

Sarah Aparecida dos Santos Alves, João Gabriel Leal Silva, Lucas Matheus de Oliveira Dias, Maria Carolina Barcelos Ferreira, Davi Pereira Romero Neto, Thiago Andrade Bernini, Shaiene Costa Moreno, Letícia Ferreira e Carlos Eduardo Gabriel Menezes. carlos.menezes@ifrj.edu.br

Resumo: O Pinhao Manso (*Jatropha curcas L.*) é uma oleaginosa, que se adapta a diferentes condições pedoclimáticas. Isso nem sempre têm se traduzido em elevadas produtividades que o justifiquem como alternativa para produção de óleo para biodiesel. No entanto, tem potencial para ser cultivado em relevos acidentados, como é o caso de boa parte do Estado do Rio de Janeiro. Não se tem variedade e sistemas de produção estabelecidos para as diferentes regiões do país. Informações sobre recomendação de calagem e de gesso para o cultivo da espécie ainda são escassas, necessitando estudos para seu aperfeiçoamento. Esse estudo tem por objetivo avaliar doses de calcário e de calcário com gesso no desenvolvimento do Pinhão Manso na região de Pinheiral. Adotou-se o plantio de Pinhão Manso da Procedência de Janaúba-MG, em cova de 40 x 40 x 40 cm, no espaçamento 6 x 3 m, com 16 plantas por parcela. O plantio foi realizado em nível ao longo da largura do terreno, em um Argissolo Vermelho Amarelo Distrófico em área do Campus Nilo Peçanha- Pinheiral no município de Pinheiral-RJ. O delineamento experimental foi em blocos Casualizados, e com 4 tratamentos: Calagem para elevação da saturação por bases (V%) para 50 %, Calagem para elevação da saturação por bases (V%) para 75 %, Calcário (elevação 75% saturação de bases) + Gesso, e testemunha (solo não corrigido e não adubado), em três blocos (terço superior, terço médio e inferior da encosta). Foi utilizado o calcário dolomítico e a dose de gesso na quantidade de um terço a do calcário. Adubação de implantação: com 300 g de 6-30-6 na cova, nos tratamentos com calagem e com calagem e gessagem. Foram avaliados parâmetros de crescimento por meio das medidas de altura das plantas e do diâmetro do coleto. A produção de grãos será medida no início da produção comercial de frutos, a partir do terceiro ano de cultivo. Nessa fase do trabalho (16 meses após o plantio) os parâmetros de crescimento foram avaliados após a poda a 50 cm (11 meses após o plantio) e posterior condução de três ramos, considerando o diâmetro do colo do caule principal e a altura do ramo mais alto. Os parâmetros foram comparados por meio de teste de Tukey. Até essa fase de desenvolvimento das plantas, não houve diferença significativa, para os parâmetros avaliados, como resposta as diferentes doses de calcário e gesso.

Palavras-chave: calagem, biodiesel, calcário e gesso.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: FAPERJ e PFRH

CA(P)-03 - Trilhas ecológicas como instrumento da educação ambiental: um estudo de caso no IFRJ-Pinheiral

Anna Carla Silva Cunha, Mariana Cesar de Carvalho Souza, Mariana Pereira Brandão (Jovens talentos), Valciley M. Oliveira (Estagiário), Naíla Alessandra de Sá Pereira (PIBIEx), Cinthia Ariel Coutinho Cardoso da Silva, Marcio Luiz Carvalho Cruz, Amanda Carolina de Mattos Campos, Ana Clara de Paula Condeixa, Yasmim Fialho Torres, Layla Rostirola Guimarães (Estagiários), Carla de Souza Lima, Almir Ferreira, Viviane Espírito Santo Rodrigues Sebastiana da Silva Melo Carvalho e Livia Puella de Barros Gil (PQ colaboradores), Cristiana do Couto Miranda (PQ orientadora).
cristiana.miranda@ifrj.edu.br

Resumo: A atual busca de prevenir e diminuir danos aos ecossistemas florestais condicionou a criação de estratégias para despertar a conscientização ambiental. Assim, destacam-se as trilhas ecológicas, que proporcionam o contato com o meio ambiente. Nesse contexto, o presente trabalho objetivou elaborar material educativo sobre as trilhas do Espaço Ecológico Educativo (EEcoE) do IFRJ-Pinheiral, assim como realizar atividades que estimulem a conscientização ambiental por meio dessas trilhas e avaliar o retorno dos visitantes aos estímulos. Para elaboração do material educativo foram confeccionados uma maquete do EEcoE e um caderno de roteiros. Para a construção da maquete foram utilizadas imagens do Google Earth, curvas de nível obtidas do IBGE, o limite do EEcoE, as trilhas e os pontos de parada georreferenciados. Essa base de dados foi processada com o auxílio dos programas Global Mapper e ArcGis, obtendo-se ao final curvas de 2m sobrepostas a imagem do EEcoE. Por meio do programa paint.net, cada curva com a imagem correspondente foi impressa e recortada para que fosse feita a montagem. Com o auxílio desses materiais, as trilhas foram abertas para visitas piloto, desenvolvendo atividades que estimulem a sensibilização ambiental. Para avaliar a eficiência dos estímulos foi elaborado um questionário, que foi aplicado durante a visita de 23 alunos do 6º ano. Como resultados do material didático obtivemos o caderno de roteiros, para auxiliar as visitas monitoradas, e a maquete do EEcoE contendo a topografia da área, imagem satélite, detalhamento das cinco trilhas com os pontos atrativos. Em relação ao retorno aos estímulos, podemos observar que após a visita, 74% dos alunos apresentaram um despertar ecológico, 13% um maior conhecimento sobre solos e 13% um interesse pela fauna e pela flora. Além disso, 61% afirmaram que terão mais cuidados com o meio ambiente, 13% que irão cultivar mais árvores, 13% que terão mais atitudes sustentáveis, e 13% que irão aprender mais sobre Trilhas Ecológicas. A partir desses resultados, concluímos que a apresentação das trilhas ecológicas do EEcoE tornou-se mais didática, por meio da maquete, condicionando as visitas mais aproveitáveis. As visitas monitoradas nas trilhas demonstraram ser importantes para estimular a sensibilização ambiental, incitando em cada um dos visitantes uma perspectiva de conceitos e medidas de responsabilidade que podem ser executadas por cada um deles em seu dia a dia.

Palavras-chave: Espaço Ecológico Educativo; trilhas ecológicas; sensibilização ambiental.

Área de conhecimento: Ciências agrárias.

Financiamento: IFRJ e FAPERJ.

CA(P)-04 - SELEÇÃO DE MICRO-ORGANISMOS POTENCIALMENTE PRODUTORES DE AMILASES PARA FERMENTAÇÃO SUBMERSA EM ÁGUAS RESIDUAIS DE INDÚSTRIA DE ALIMENTOS

Jonas Farias dos Santos, Laísa Honorato, Júlia Moraes, Rayza Evaristo, Ivanilton Almeida Nery, Edmir Fernandes Ferreira. IC: santsjfs@gmail.com; PQ: ivanilton.nery@ifrj.edu.br; PQ: edmirf@gmail.com.

Resumo: Alguns resíduos agro-industriais geram biomassa não aproveitável adequadamente, transformando-a em rejeito, como é o caso da água de lavagem de batatas na indústria de batatas fritas. Minimizar a geração destes rejeitos implicaria na redução da atividade produtiva associada, e o seu aproveitamento se torna necessário. A utilização do rejeito agroindustrial em pesquisas biotecnológicas de interesse industrial, como a produção de enzimas hidrolíticas, tem encontrado produção crescente em pesquisa e aplicação. Este trabalho tem como objetivo avaliar comparativamente a produção de amilases entre o fungo filamentoso *Aspergillus niger* e as bactérias *Bacillus subtilis* e *Bacillus sp*, em meios sintéticos para posterior uso em água de lavagem de batatas de indústria de batatas fritas, que será utilizada como substrato. Para se avaliar a produção de amilases foi realizado uma seleção prévia utilizando como meios de cultura ágar batata dextrosado e ágar amilolítico, bem como suspensões dos micro-organismos potencialmente amilolíticos, com crescimento de 7 dias e número de esporos igual a 5×10^7 esporos/mL, sob diferentes temperaturas. Foi realizado também fermentação utilizando amido solúvel e suspensão dos micro-organismos, realizando-se, após o período de incubação de sete dias, a quantificação de açúcares redutores pelo método do DNS (Dinitro-Salicilato). Foi coletada água de lavagem em indústria produtora de batata frita e realizadas as seguintes análises físico-químicas do efluente: DQO (técnica de refluxo aberto com posterior titulação com sulfato ferroso amoniacal) e dosagem de lipídios totais (método de Rose-Gottlieb). Os resultados das análises físico químicas do efluente: DQO=7205,5 mg/L de O₂ e lipídios: 0,01 g /100 g de amostra. Observou-se crescimento ótimo de *A. niger* em 30 °C e dos bacilos em 28 °C. Foi observado crescimento ótimo de *Bacillus sp.* em 48 horas, *Bacillus subtilis* em 24-36 horas e *A. niger* em 48-72 horas em todos os meios. Em meio amilolítico o crescimento, após 24 horas foi de $2,35 \cdot 10^6$ células por mL de *Bacillus sp.* e $7,97 \cdot 10^6$ células por mL para *Bacillus subtilis*. *A. niger*, após 7 dias de incubação, obteve crescimento de $8,0 \cdot 10^7$ células por mL. A maior dosagem de açúcares redutores foi obtida pelo *Bacillus sp.* com 24 horas de incubação em amido solúvel (0,14 g de glicose/L).

Palavras-chave: amilases; fermentação submersa; resíduos agroindustriais.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

CA(P) – 05 – EFEITO DA TEMPERATURA DE SECAGEM PARA OBTENÇÃO DA FARINHA DE OKARA

Pollyana Palmeira da Silva Rosa (PIBIC Jr), Liuyuri Lima da Silva (PIBIC EM), Edson Luiz Lima da Silva (PQ-IFRJ), Eliana de Souza Marques dos Santos (PQ-IFRJ), Elisabete dos Santos Barbosa (PQ-IFRJ). eliana.santos@ifrj.edu.br; elisabete.barbosa@ifrj.edu.br

Resumo: A soja apresenta componentes de comprovada ação benéfica à saúde humana. Destacam-se as isoflavonas, proteínas, os fosfolípidios, os antioxidantes, as vitaminas e as fibras. Assim, o consumo de produtos à base de soja na dieta contribui para uma melhor qualidade de vida, havendo relatos de redução da concentração sérica de colesterol e triglicérides, prevenindo doenças crônico-degenerativas e alguns tipos de câncer. A comercialização da soja é internacionalizada e a safra brasileira de soja cresceu mais de 97% nos últimos dez anos. A soja processada de maneiras diversas gera produtos e subprodutos, a exemplo disso, destaca-se o extrato aquosos de soja (“leite” de soja), que no qual gera em seu processamento um subproduto chamado Okara. O ‘okara’ é um subproduto de baixo valor comercial, que geralmente é descartado ou usado na alimentação animal, mas é rico em proteínas e fibras, principalmente insolúveis, podendo ser utilizado no preparo de farofas, farinha para bolos, tortas e biscoitos. Com o intuito de obter parâmetros que contribuem para o aproveitamento tecnológico e nutricional da okara, o presente estudo irá avaliar a influencia da temperatura de secagem da farinha de okara na caracterização química do teor de lípidios, proteínas, cinzas e umidade. A farinha de okara foi obtida através do resíduo da extração do “leite de soja”, que posteriormente foi seco em forno e triturado. As etapas para obtenção do processamento consistiram na limpeza e seleção dos grãos de soja, pesagem dos grãos, maceração, lavagem, trituração, separação do okara, secagem em forno turbo, trituração do okara seco e armazenamento da farinha do okara. Durante a etapa de secagem, foram preparados quatro amostras de okara onde foram empregadas de diferentes condições de temperatura, a saber: 150°C, 160°C, 170°C e 180°C, ambas por 40 minutos. Serão determinados teores de proteínas, cinzas, lípidios e umidade de acordo com metodologia da AOAC (1995) e todas as análises serão realizadas em triplicata. Posteriormente serão comparados os diferentes tratamentos de secagem com a finalidade de verificar a influencia das diferentes temperaturas nos parâmetros físico-químico e na qualidade sensorial.

Palavras-chave: secagem; farinha; okara; temperatura; tempo

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ.

CA(P)-06 - COMPARAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CENTESIMAL DA FARINHA OBTIDA A PARTIR DE DIFERENTES LOTES DE OKARA

Jade de Menezes Paes (PIBITI Jr), Lucinéia Gomes da Silva (PQ- IFRJ), Fernanda Kamp (PQ). fernanda.kamp@ifrj.edu.br

Resumo: O okara é um resíduo industrial proveniente do processo de produção do extrato aquoso da soja. Sua utilização como substituto de certos ingredientes em produtos de panificação é promissora e muito visada pela indústria, visto que, grande parte dos nutrientes da soja, tais como proteínas, lipídios e fibras permanecem no okara, o que contribui para elevar o valor nutricional nos produtos adicionados deste subproduto. Embora a composição centesimal da farinha de okara seja bastante conhecida, sabe-se que esta pode variar devido a diversos fatores, principalmente, pelas condições de cultivo da soja. Estudos comparativos entre diferentes lotes de okara ainda são escassos. O objetivo do presente trabalho foi comparar a composição centesimal de farinhas obtidas a partir de três lotes de okara. As amostras de okara usadas foram cedidas pela empresa ECOBRÁS na forma do resíduo úmido, sendo provenientes de três lotes de diferentes anos (2013, 2014, e 2015). Inicialmente os resíduos foram secos e moídos, e as farinhas obtidas foram utilizadas para análises de composição centesimal. A proteína bruta foi determinada pelo método de *Kjeldahl*. Para determinação de lipídeos utilizou-se o método de *Soxhlet*, baseado na sua extração por solventes orgânicos. A umidade foi feita por secagem em estufa a 105 °C e a determinação de cinzas, após incineração da amostra em mufla a 550 °C. O teor de carboidrato foi estimado por diferença. Para comparação dos teores de nutrientes entre os lotes de okara, utilizou-se o teste estatístico *One-way ANOVA*, seguido do teste de Tukey. Comparando-se as farinhas obtidas a partir do okara dos lotes de 2013 e 2014, observou-se diferenças entre os seus teores de proteínas (2013, 50,3%; 2014, 52,3%; $P < 0,001$), de cinzas (2013, 3,32%; 2014, 3,13; $P < 0,01$) e de umidade (2013, 3,42%; 2014, 3,62%; $P < 0,05$). A farinha de okara obtida em 2014 também apresentou teor de proteína diferente ($P < 0,01$) da obtida em 2015 (50,9%), que por sua vez, apresentou maior teor de umidade (2015, 4,7%), comparando-a aos lotes de 2013 e de 2014 ($P < 0,001$ e $P < 0,01$, respectivamente). Não houve diferença significativa nos teores de lipídeos entre as farinhas dos diferentes lotes de okara (2013, 22,2%; 2014, 23,9%; 2015, 21,8%). Portanto, conclui-se que, a composição centesimal das farinhas de okara analisadas foi condizente com a literatura, porém, exceto para lipídeos, houve variação na composição da farinha entre os diferentes lotes de okara analisados.

Palavras-chave: okara; soja; composição centesimal.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CA(P)-07 - COMPARAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIOXIDANTE (DPPH) ENTRE BEBIDAS NÃO ALCOÓLICAS COMERCIAIS E BEBIDAS PREPARADAS COM DIFERENTES PROPORÇÕES DE SEUS COMPONENTES

Juliana Cordeiro da Silva, Janaína da Silva Leite, Salvador Márcio Taboni Júnior, Diego Gabriel Arnáez Ferreira, Mariana Farias Pinheiro Leite, Ivanilton Almeida Nery: IC: silva.cordeiroj@gmail.com; IC: janainaifrj@gmail.com; PQ: ivanilton.nery@ifrj.edu.br

Resumo: As substâncias antioxidantes, estão ganhando um grande destaque, decorrente aos benefícios que as mesmas podem trazer, devido a presença de polifenóis por exemplo. Eles são encontrados em diversos alimentos, dentre eles, as bebidas saudáveis, sejam naturais ou industrializadas como, os sucos e chás. O trabalho visa à investigação comparativa do perfil antioxidante de bebidas não alcoólicas comerciais e bebidas preparadas com diferentes proporções de seus componentes. Duas bebidas comerciais diferentes foram analisadas e posteriormente foram preparadas bebidas com os mesmos componentes das comerciais e na mesma concentração para possibilitar uma comparação. Não houve adição de conservantes. Cada bebida foi constituída por dois componentes. Uma com mistura de chá verde + abacaxi com hortelã (2%) e a outra em chá preto + limão (2%), com variadas e respectivas proporções. A atividade antioxidante foi avaliada utilizando o radical estável 2,2-difenil-1-picrilhidrazila (DPPH). O DPPH possui uma banda de absorção em torno de 515 nm, a qual desaparece quando ele é reduzido por algum composto antioxidante. As absorbâncias das amostras em triplicata a serem avaliadas foram lidas em espectrofotômetro a 518 nm após meia hora de incubação. A atividade antioxidante é expressa como a concentração de amostra necessária para decrescer a absorbância inicial do DPPH em 50%. É notável que as diferentes concentrações dos componentes que originam as bebidas tiveram grande influência na atividade antioxidante. Dentre os componentes analisados separadamente, a limonada apresentou melhor potencial antioxidante, assim como, dentre as bebidas preparadas, a que tinha maior proporção de limonada apresentou melhor atividade. As duas bebidas comerciais tiveram um comportamento oposto entre si. Infere-se a ocorrência de um sinergismo entre o conservante utilizado na industrialização (ácido ascórbico) e os componentes naturais da bebida comercial de chá verde + abacaxi com hortelã. Já a outra bebida comercial, constituída por chá preto + limão, teve a pior atividade dentre as bebidas analisadas. Isso sugere um possível antagonismo entre seus conservantes e componentes. Observou-se a influência do perfil antioxidante com a alteração da proporção dos componentes da bebida.

Palavras-chave: atividade antioxidante; bebidas comerciais; dpph; sucos; chás.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

CA(P)-08 - PERFIL ANTIOXIDANTE E TEOR DE ESTIRENO EM FERMENTADOS DE CAJU DE DIFERENTES CLONES DE CAJUEIROS POR CEPAS COMERCIAIS DE *Saccharomyces cerevisiae*

Juliana Cordeiro da Silva, Janaína da Silva Leite, Salvador Márcio Taboni Júnior, Diego Gabriel Arnáez Ferreira, Mariana Farias Pinheiro Leite, Ivanilton Almeida Nery, Priscilla Filomena Fonseca Amaral, Selma Gomes Ferreira Leite. IC: silva.cordeiroj@gmail.com; IC: janainaifrj@gmail.com; PQ: ivanilton.nery@ifrj.edu.br

Resumo: Fermentados de frutos tropicais são produtos com elevada tendência de aceitação em pesquisas de consumo, além de diminuir as perdas pós-colheita de frutos perecíveis. Até meados dos anos 90, o pedúnculo ou falso-fruto, que representa cerca de 90% do peso do fruto completo, não ultrapassava 5% em relação a produção agroindustrial cajueira. Atualmente, o setor agroindustrial do caju passa por um redimensionamento, principalmente no que se refere ao aproveitamento mais racional do pseudofruto, e os fermentados de caju apresentam potencial a ser explorado. A presença de estireno em bebidas fermentadas de caju, pode estar associada a descarboxilação do ácido cinâmico presente nos frutos e pseudofrutos por algumas espécies de levedura, trazendo um odor desagradável de plástico. Observa-se um efeito funcional protetor, exercido por sucos e fermentados de frutas, contra o stress oxidativo, que tem sido atribuído à presença de fitoquímicos com ação antioxidante. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o perfil antioxidante e o teor de estireno da bebida fermentada de sucos clarificados de caju oriundos dos cultivares CPP 1001, CPP 76, EMBRAPA 51 e CCP 79 a partir da levedura cervejeira comercial da espécie *Saccharomyces cerevisiae* US5 da marca FERMENTIS. Os ensaios foram conduzidos em frascos Shott com 400 mL de mosto com sólidos solúveis iniciais de 15 Brix e temperatura ambiente. Foram avaliados os perfis antioxidantes dos fermentados a partir dos reagentes DPPH (análise radicalar) e TPTZ (análise FRAP), ambos por espectrofotometria, para comparação de diferentes perfis. As análises físicas e químicas de pH e sólidos solúveis totais (refratometria), acidez titulável (volumetria), teor alcoólico (Beer Analyser) e teor de estireno (Cromatografia a Gás) também foram determinadas nos fermentados. Verificou-se variação entre os valores da atividade antioxidante entre os fermentados, observando-se maior atividade antioxidante no fermentado do clone EMBRAPA 51 (DPPH: $CE_{50} = 4,47$ mg/mL); FRAP: 8,87 mmol Fe^{++} / L). Os resultados das análises físico-químicas mostraram que seus valores estão de acordo com a legislação brasileira acerca de fermentado de frutas, e o teor de estireno de todos os fermentados está abaixo do limite mínimo de periculosidade toxicológica.

Palavras-chave: atividade antioxidante; bebidas fermentadas; DPPH; TPTZ.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

CA(P)-09 - AVALIAÇÃO DO PAPEL DE PRODUTOS LÁCTEOS COMO POSSÍVEIS VEÍCULOS DE TRANSMISSÃO DE BACTÉRIAS MULTIRRESISTENTES DA FAMÍLIA *ENTEROBACTERIACEAE*

Angelo Máximo Batista de Amorim, Douglas Henrique de Melo, Brendon Chaves Araújo, Bárbara Victor Souza, Hugo V. Mota Neves, Janaína dos Santos Nascimento. janainanasicmento@ifrj.edu.br

Resumo: Os produtos lácteos são muito consumidos no país por todas as classes sociais e podem ser passíveis de contaminação por diversas bactérias deteriorantes e patogênicas. Patógenos oportunistas, como alguns representantes da família Enterobacteriaceae, geralmente não causam doença em um indivíduo saudável e imunocompetente, entretanto o número de indivíduos com debilidade no sistema imunológico sobe continuamente em todo o mundo. Muitos representantes da família Enterobacteriaceae podem exibir um fenótipo de multirresistência drogas (MDR) e estão associados a graves infecções. Uma vez que produtos lácteos podem ser considerados reservatórios extra-hospitalares de membros desta família e que há escassez de trabalhos que se aprofundem neste tema, investigar a prevalência de micro-organismos MDR e avaliar seu potencial patogênico faz-se necessário. Além de poucos, a maior parte dos trabalhos envolvendo o estudo de bactérias da família Enterobacteriaceae em produtos lácteos está relacionado a *Escherichia coli*. Assim, o objetivo deste trabalho foi isolar e caracterizar bactérias da família Enterobacteriaceae, diferentes de *E. coli*, resistentes a antibióticos isoladas de produtos lácteos comercializados no Rio de Janeiro e evidenciar o papel desses alimentos como veículos de transmissão de bactérias MDR. Dez amostras de produtos lácteos (queijos, leite e bebida lácteas) foram utilizadas para as análises. Alíquotas foram inoculadas em placas contendo ágar EMB e ágar MacConkey incubadas a 37°C / 24h. Colônias sugestivas de *E. coli* foram desconsideradas e as demais foram submetidas a coloração de Gram e teste da oxidase e a identificação dos isolados foi realizada através dos sistemas Bactray® e VITEK 2. A determinação do perfil de resistência a antimicrobianos foi realizada utilizando-se a técnica de difusão em disco, conforme recomendações do *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI). Foram identificados 65 isolados, sendo que 21 (7 *Enterobacter* spp., 7 *Hafnia alvei*, 6 *Serratia marcescens* e 1 *Klebsiella* spp.) foram considerados multirresistentes a drogas. Este trabalho sugere que alguns produtos lácteos, independente de processamento, podem ser potenciais veículos de enterobactérias MDR, constituindo, assim, um grave problema tanto para a indústria alimentícia quanto para os consumidores, em especial os imunocomprometidos.

Palavras-chave: Produtos lácteos, multirresistência a antibióticos, *Enterobacteriaceae*.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: FAPERJ, IFRJ.

CA(P)-10 - CARACTERIZAÇÃO DE *ENTEROBACTER CLOACAE* ISOLADOS DE UTENSÍLIOS USADOS NA ALIMENTAÇÃO DE BEBÊS EM UM LACTÁRIO DO RIO DE JANEIRO

Wallace Galhardi Rodrigues do Nascimento, Marcelo Soares de Moraes e Janaina dos Santos Nascimento.
janainanascimento@ifrj.edu.br

Resumo: Segundo a OMS, a contaminação das fórmulas lácteas infantis (FLI) pode ocorrer intrinsecamente, ou de fontes extrínsecas. A contaminação intrínseca ocorre durante sua fabricação e a contaminação extrínseca pode ocorrer quando utensílios contaminados são utilizados durante o preparo, armazenamento ou distribuição das FLI. Bactérias patogênicas da família *Enterobacteriaceae* têm sido freqüentemente isoladas de FLI, incluindo *Enterobacter cloacae*, que é capaz de colonizar o trato gastrointestinal humano, sendo por isso considerada um patógeno importante. Este trabalho visou caracterizar isolados de *E. cloacae* oriundos de utensílios utilizados para a alimentação de bebês, em um lactário no Rio de Janeiro, quanto à resistência a antibióticos, produção de biofilme e susceptibilidade ao hipoclorito de sódio. O antibiograma foi realizado de acordo com as instruções do “Clinical and Laboratory Standards Institute”. A confirmação dos fenótipos KPC e ESBL foi realizada através de meio Chromagar[®]. A formação de biofilme foi avaliada pelo método de vermelho do Congo, com base no aumento da produção exopolissacarídeo, utilizando a estirpe produtora de biofilme *Salmonella enterica* ATCC 14028 como controle positivo. Para avaliar a susceptibilidade ao cloro, foram utilizadas soluções de hipoclorito de sódio diluído em água destilada, com concentrações finais de 200, 100 e 50 ppm de cloro ativo. Neste trabalho, 13 isolados identificados como *E. cloacae* foram isolados a partir de 3 amostras de mamadeiras e de bicos, todos reutilizáveis. Todos os isolados foram resistentes a pelo menos dois dos antibióticos testados. Onze isolados foram resistentes a antibióticos pertencentes a, pelo menos, três classes diferentes, conferindo a estes um perfil de multirresistência. Todos os isolados apresentaram resultados positivos para os fenótipos ESBL e KPC. Nove dos isolados foram capazes de produzir biofilme comparável com o controle positivo, acrescentando assim, mais um fator de virulência a esses isolados. O comportamento dos isolados de *E. cloacae* perante ao hipoclorito de sódio também foi avaliado. Todas as 13 amostras foram sensíveis à solução de cloro após a exposição por 30 segundos nas 3 diferentes concentrações. Os resultados obtidos indicam que há a necessidade de maior cuidado durante a produção e distribuição das FLI e, principalmente durante a higienização dos utensílios, pois estes podem se tornar veículos de transmissão de patógenos resistentes, como o *E. cloacae*.

Palavras-chave: fórmulas lácteas infantis; utensílios; *E. cloacae*; resistência a antibióticos.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: FAPERJ; IFRJ.

CA(P)-11 - Contagem de Bactérias mesófilas, *Staphylococcus spp.*, e BACTÉRIAS PSICROTRÓFICAS em LEITE ORGÂNICO COMERCIALIZADO NO RIO DE JANEIRO

Hannah Barbosa de Mello Borges, Lorena Nunes Machado, Marina da Silva Ricardo, Cíntia Aparecida Costa Rabêlo, Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira, Janaina dos Santos Nascimento, Thais Souza Silveira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa. hannah-bb@hotmail.com, loriinuness@gmail.com, b.mari.ricardo@hotmail.com, leonardo.costa@ifrj.edu.br

Resumo: O leite é um alimento altamente consumido e os orgânicos apresentam os benefícios nutricionais conhecidos e a vantagem de não conter resíduos de antibióticos e medicamentos. O leite é um meio de crescimento de inúmeras bactérias e sua qualidade microbiológica deve ser assegurada. Devido sua refrigeração há favorecimento da disseminação de bactérias psicotróficas que conseguem se desenvolver em temperaturas entre 0 e 7°C. Estas bactérias produzem enzimas deterioradoras que provocam mudanças na textura, sabor e odor dos alimentos levando sua rejeição pelos consumidores e perdas econômicas aos produtores. As psicotróficas são facilmente destruídas no processamento, porém suas enzimas são resistentes e podem permanecer nos produtos. A presença de psicotróficas no leite pasteurizado se dá pelo processamento térmico ineficiente ou pela contaminação após processamento. Neste trabalho foi avaliada a qualidade microbiológica do leite orgânico e foi realizada a contagem de bactérias psicotróficas Gram Negativas em amostras de conveniência de leite orgânico comercializados no Rio de Janeiro. Neste trabalho a qualidade microbiológica foi avaliada através da contagem de coliformes a 45°C e das bactérias do gênero *Staphylococcus* e a contagem de bactérias psicotróficas Gram negativas foi realizada utilizando-se o meio PCA adicionado de Tetrazólio. Foram adquiridas no total 15 amostras representando cinco marcas diferentes de leite orgânico que são comercializados na cidade do Rio de Janeiro. A contagem de coliformes a 45°C de todas as amostras ficaram abaixo do limite estabelecido na legislação vigente e a contagem de bactérias do gênero *Staphylococcus* variou de $<3,0 \times 10^3$ a $1,83 \times 10^7$ ufc/ml estando algumas amostras acima do recomendado pela legislação vigente representando um risco para a saúde do consumidor. A contagem de bactérias psicotróficas variou de $<3,0 \times 10^3$ a $1,35 \times 10^6$ ufc/ml mostrando que em alguns casos o tratamento térmico não foi suficiente ou houve contaminação após o tratamento térmico. Cerca de 5% dos isolados do meio Baird Parker e 5% dos isolados do meio PCA + TTZ foram isolados, purificados e armazenados para serem identificados e caracterizados. o dos isolados psicotróficos quanto a produção das enzimas proteases, lipases e lecitinases e a detecção do gene *aprX* por PCR, e a determinação da capacidade de formar biofilme das bactérias Gram negativas.

Palavras-chave: psicotróficas; leite; enzimas deterioradoras

Área de conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos - Microbiologia de Alimentos.

Financiamento: IFRJ.

CA(P)-12 - Identificação de *Acinetobacter baumannii* por PCR e detecção do gene da protease específica do gênero *Acinetobacter* em bactérias pertencente ao complexo *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*

Juliana Chagas Bittencourt de Lacerda, Eliezer Menezes Pereira, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa.
jubittencourt1409@gmail.com, eliezer.pereira@ifrj.edu.br, leonardo.costa@ifrj.edu.br

Resumo: O gênero *Acinetobacter* possui ampla distribuição na natureza, já tendo sido descrito sua presença no solo, na água, em vegetais, em animais, na pele e no trato gastrointestinal de seres humanos saudáveis. Este gênero é apontado como contaminante ambiental, sendo encontrado, inclusive, na superfície do teto da vaca e comumente encontrado no leite cru. Algumas linhagens de *Acinetobacter* sp estão relacionadas com a deterioração de leite refrigerado, causando perdas econômicas decorrentes da ação das proteases produzidas por estes micro-organismos. Adicionado a isso, a espécie *A. baumannii* é uma das principais bactérias emergentes causadoras de infecções hospitalares, com crescente histórico de resistência aos agentes antimicrobianos. O complexo denominado *A. baumannii/calcoaceticus* é composto por quatro espécies, com grande similaridade entre si e cuja caracterização fenotípica é árdua. Um oligonucleotídeo iniciador específico capaz de identificar as proteases produzidas por bactérias deste gênero em leite cru foi descrito na literatura, além disso para diferenciar *A. baumannii* das outras bactérias do complexo um oligonucleotídeo iniciador baseado em um marcador intrínseco desta espécie foi desenvolvido e descrito na literatura. Desta forma, este projeto visa identificar quais isolados do complexo *A. baumannii/calcoaceticus* obtidos previamente em nosso laboratório pertence a espécie *A. baumannii* e quais deste isolados são portadores do gene que codifica a protease responsável pela degradação de leite e derivados. Serão utilizados os micro-organismo controle *A. baumannii* 48695, *A. baumannii* OXA58, *A. baumannii* ATCC 19606 e *Acinetobacter* sp. ATCC 14293 e os 31 isolados obtidos de leite convencional e orgânico identificados como pertencentes ao complexo *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus*. A detecção de *A. baumannii* e da protease específica do gênero *Acinetobacter* serão realizadas pela técnica de PCR utilizando respectivamente os oligonucleotídeos iniciadores OXA-F (5'- TGGCACTTTCAGCAGTTCCT-3') e OXA-R (5'- TAATCTTGAGGGGGCCAACC-3') e os oligonucleotídeos iniciadores SerA-F (5'-GCGGGTTGCCATTGAAGTA-3') e SerA-R (5-TGTGTATGCCGCTTCAAATGT-3'). Espera-se com este trabalho identificar quais isolados do complexo *A. baumannii/calcoaceticus* obtidos previamente de leite orgânico e convencional pertencem a espécie *A. baumannii* e também quais destes isolados possuem o gene para produção de protease, enzima responsável pela deterioração de leites e derivados.

Palavras-chave: leite orgânico, micro-organismos deteriorantes, bactérias psicrófilas, enzimas.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ.

CA(P)-13 - AVALIAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS REOLÓGICAS, FÍSICO-QUÍMICAS, FORMAÇÃO E ESTABILIDADE DE ESPUMA DE OVOS CONVENCIONAIS E ESPECIAIS

Lauren Lima Ramos, Renan Sancho Brandão, Anna Carolina de Oliveira Maia, Catarina Amorim Oliveira, Lourdes Maria Pessôa Masson. lourdes.masson@ifrj.edu.br

Resumo: Ovo é fonte de nutrientes essenciais na dieta humana, principalmente pela presença de proteínas de alto valor biológico. A indústria de ovos é um segmento expressivo no mercado de alimentos e deve atender à normatização específica do produto pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Ovos convencionais passaram a perder espaço no mercado frente aos especiais e orgânicos, mesmo aqueles apresentando um custo mais baixo. Poucos consumidores conhecem sobre o padrão de qualidade de ovos e suas reais influências na saúde, nas preparações alimentícias e na estabilidade de espumas, géis e emulsões formados pela clara e gema do ovo. Assim, objetivou-se avaliar algumas características reológicas, além de propriedade funcional tecnológica de formação de espuma da clara e sua estabilidade, bem como o pH e a densidade das 3 partes do ovo (clara fina, clara espessa e gema), em 3 tempos de armazenamento sob refrigeração (15 dias antes, no dia do vencimento e 15 dias após), para 3 marcas distintas de cada tipo de ovo (convencional e especial) adquiridos no mercado local. Para os testes reológicos foi utilizado reômetro rotacional MCR 302-Anton Paar. Em condição estacionária, mediante variação da taxa de cisalhamento e de temperatura, os ensaios foram feitos para observação do comportamento de viscosidade aparente das amostras. A partir dos testes em condição oscilatória, foram verificados os módulos de armazenamento (G') e de perda (G''). Os testes de pH e densidade da clara e da gema e o teste de formação e estabilidade da espuma da clara do ovo foram feitos separando-se a clara da gema em T de 25°C. O pH foi averiguado em pHmetro Quimis400A, a temperatura com termômetro digital Minipa e a densidade com densímetro digital DDM2911-Rudolph Research Analytical. O teste de formação e estabilidade da espuma da clara do ovo foi feito em tubos falcon de 50 mL em vortex Norte Científica NA3600, de acordo com metodologia descrita por Hammershøj et al (1999). Os testes de pH e densidade da clara e da gema dos ovos tanto convencionais quanto especiais mantiveram-se sem alterações significativas, tanto 15 dias antes do vencimento quanto 15 dias após. O teste de formação e estabilidade da espuma da clara do ovo mostrou que a espuma formada pelo ovo especial era muito mais consistente, estável, brilhante e macia do que a espuma formada pelo ovo convencional. Com o passar dos dias, o volume de formação de espuma foi diminuindo em ambos, porém sempre mantendo o padrão da espuma formada pelo ovo especial maior que a espuma formada pelo ovo convencional. Os resultados preliminares do teste reológico de varredura de temperatura para cada fração dos ovos convencionais e especiais, com 15 dias antes do vencimento para consumo e mantidos sob refrigeração, indicaram maior estabilidade das proteínas, mediante a observação das temperaturas de sol-gel e de cura, respectivamente maiores para os ovos especiais em relação aos convencionais. Desse modo, pode-se observar correlações significativas entre as características reológicas dos constituintes dos ovos e as suas propriedades funcionais tecnológicas e físico-químicas.

Palavras-chave: reologia de ovos; propriedades funcionais tecnológicas de ovos; características físico-químicas de ovos.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: PIBICT, PROCIENCIA e IFRJ.

CA(P)-14 - IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DO MANEJO DA IRRIGAÇÃO EM PEQUENAS PROPRIEDADES RURAIS DE PINHEIRAL-RJ

Thalita Cristina de Souza Manoel, Maria Julia Procópio (projeto Jovens Talentos-FAPERJ), Marcelo Carazo Castro (PQ-IFRJ campus Pinheiral). marcelo.castro@ifrj.edu.br

Resumo: A irrigação é o maior consumidor de água da humanidade, responsável por cerca de 70% de toda água gasta atualmente. No sul fluminense, ela é um importante insumo para a viabilidade e elevação da produção agrícola, composta basicamente por propriedades rurais de pequeno porte. Estas, no município de Pinheiral, são responsáveis pelo fornecimento, por exemplo, de verduras para a merenda escolar municipal, demandando uso intensivo de água. Entretanto, a operação da irrigação nessas propriedades não obedece a critérios técnicos, sendo realizada uma “molhação” com grandes desperdícios dada a falta de controle. Embora a lâmina de irrigação aplicada seja fixa, o consumo de água pelas culturas é variável, tendo maiores valores no verão e menores no inverno e assim deve-se ter tempos igualmente diferenciados de operação do sistema, ao invés de um único tempo padrão anual, como é normalmente observado. Assim, o objetivo deste trabalho é implementar e avaliar uma forma simples de manejo racional da irrigação para produtores com baixa escolaridade e carentes de recursos financeiros mas que seja eficaz no controle da quantidade de água aplicada em suas hortas sem comprometer a produtividade das mesmas. O trabalho envolve: *i*) avaliação da lâmina de irrigação aplicada nas propriedades irrigadas; *ii*) estimativa histórica do consumo de água pelas hortaliças em Pinheiral a partir da análise dos dados climáticos da estação meteorológica do IFRJ campus Pinheiral, entre 2005 e 2015; *iii*) orientação técnica ao produtor rural da definição do tempo diário de irrigação a ser utilizado ao longo de cada semana por seu sistema de irrigação específico; e *iv*) avaliação da orientação fornecida previamente ao produtor pela comparação com dados diários reais obtidos em um tanque USB Classe “A” do IFRJ campus Pinheiral. O trabalho encontra-se ainda em andamento sendo uma parceria entre o Centro Vocacional Tecnológico de Agroecologia do IFRJ campus Pinheiral e a Prefeitura Municipal de Pinheiral.

Palavras-chave: manejo da irrigação; horticultura; uso da água.

Área de Conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: FAPERJ.

CA(P)-15 - BEBIDAS LÁCTEAS E IOGURTES DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO E SUA CAPACIDADE DE INIBIÇÃO DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA

Iago Mendes Gonçalves, Gabriel de Almeida Menezes, Matheus Gonzaga de Moraes, Ana Claudia Rocha Alves, Simone Lorena Quiterio de Souza, Adriano Gomes Cruz, Renata Santana Lorenzo Raices. food@globocom

Resumo: Um dos principais fatores para doenças cardiovasculares é a hipertensão arterial. Produtos lácteos fermentados podem ter ação anti-hipertensiva devido à produção de peptídeos bioativos durante a atividade fermentativa. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação anti-hipertensiva de iogurtes e bebidas lácteas fermentadas comerciais, através da inibição da ação da enzima conversora de angiotensina (ECA), que atua na transformação da angiotensina I em angiotensina II, que tem como efeito a elevação da pressão arterial. Foram avaliados iogurtes e bebidas lácteas comerciais fermentadas sabor morango (20 amostras, distribuídas igualmente) comercializadas em diversos estabelecimentos na cidade do Rio de Janeiro, com a presença do selo do serviço de Inspeção Federal (SIF). Foram pesados 10 g de iogurte, aos quais foi adicionado ácido acético glacial suficiente para obtenção de pH 4,5. Após isso, realizou-se a centrifugação a 4000 x g na temperatura de 4°C por 30 minutos. O sobrenadante obtido foi filtrado (com auxílio de seringa e filtro de 0,45 micrômetros) e transferido para um tubo falcon de 15 mL, onde foi armazenado envolto por papel alumínio a uma temperatura de -26°C. Misturam-se 30 uL de amostra com 200 uL da solução 1 (HHL 5mmol L⁻¹ em tampão borato 0,1 molL⁻¹ pH 8,3) e 60 uL da solução 2 (NaCl 0,3 molL⁻¹ em tampão borato 0,1 molL⁻¹ pH 8,3). A mistura deve ser incubada a uma temperatura de 37°C durante 10 minutos. Após isso, adicionam-se 20 uL da solução da enzima, e mantém a incubação por mais 30 minutos. Assim, a reação é terminada com a adição de 250 uL de solução de HCl 1,0 molL⁻¹. O produto da reação é extraído com a adição de 1,7 mL de acetato de etila seguido de repouso por 10 minutos. Posteriormente, 1,2 mL da camada de acetato de etila são extraídos e transferidos para outro recipiente, o qual é submetido ao aquecimento em banho-maria até a secagem do solvente. Ao produto seco adiciona-se 1,0 mL de água deionizada. A absorbância da solução é determinada em espectrofotômetro no comprimento de onda de 228 nm. Bebidas Lácteas apresentaram maior índice de inibição da angiotensina em relação aos iogurtes (0,841% contra 0,766 %), o que pode estar relacionado a contribuição adicional de peptídeos bioativos presentes no soro que é constituinte intrínseco das formulações das bebidas lácteas. Enfrentando, não foi observada diferença significativa de acordo com o teste de t de student para amostras pareadas (t=-0,264, p=0.795), o que indica que ambas as categorias de produtos podem ter efetivas no que diz respeito ao seu potencial terapêutico no que se diz respeito a minimização dos sintomas da hipertensão. Os resultados desse trabalho podem a consolidação da imagem positiva de produtos lácteos como matrizes alimentícias que apresentam potencial funcional e conseqüentemente, devem ter seu consumo incentivado. Futuro estudo está em andamento para identificação das frações proteicas responsáveis por esta benefício em ambos os produtos.

Palavras-chave: enzima conversora de angiotensina; bebidas lácteas; iogurtes; hipertensão.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: PROCÍÊNCIA, CNPq.

CA(P)-16 - JARDIM SENSORIAL: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E INCLUSIVA

Fabiana Vieira Martins, Gabriela Sampaio Pinto, Ítalo Cardoso de Carvalho, Yasmin Domingos Duque Alves, Ana Lidia de Oliveira Pereira, Iulia Leticia Gonçalves, Victória Duarte de Souza Ribeiro, Carla Souza Lima, Cristiana do Couto Miranda, Livia Puello de Barros Gil, Sabrina Araújo de Almeida, Sebastiana da Silva Melo Carvalho.
sebastiana.melo@ifrj.edu.br

Resumo: O Jardim Sensorial tem como finalidade estimular os cinco sentidos cognitivos: Tato, Visão, Audição, Gustação e Olfato, a partir do contato direto com espécies vegetais. Este espaço visa proporcionar maior integração do homem com a natureza e possibilitar a inclusão de pessoas com necessidades especiais. Auxiliar na reabilitação, fisioterapia de pessoas com pouca mobilidade e é área de grande potencial acadêmico, tanto em caráter de pesquisa ou em práticas relacionadas à Educação Ambiental. Ressalta-se a importância de um Jardim Sensorial no Sul Fluminense, pois não existem espaços semelhantes e com o mesmo objetivo. Pretende-se criar um jardim no IFRJ–Campus Nilo Peçanha - Pinheiral. Esse estudo objetiva levantar espécies vegetais em função dos sentidos, além de montar croqui da área correspondente. Realizou-se um levantamento bibliográfico e debates com toda a equipe. E identificaram-se espécies para a constituição do Jardim. Foi elaborado um questionário e aplicado para a população de Pinheiral, identificando quais espécies que conhecem e gostariam que fossem empregadas. Foram caracterizadas em relação ao seu papel como estimulante dos sentidos: Tato, Visão, Audição e Gustação. Outras características quanto à tolerância a sombra, hábito de vida, altura média, substrato preferencial, tipos de fruto, floração e propriedades medicinais, também foram pesquisadas. Além disso, com base na área do Espaço Ecológico Educativo destinada para o jardim sensorial, foi elaborado um croqui. Obteve-se um total de quarenta e uma espécies, sendo as mais citadas: Boldo (2,7%), Cebolinha (5,4%), Erva cidreira (8,1%), Hortelã (8,1%), Orquídea (9,4%), Rosa (8,1%) e Violeta (5,4%), referente aos respectivos sentidos: tato, gustação, olfato, gustação e visão. Foi delimitada uma área de 150m² dividida em 4 canteiros. Discutiu-se alternativas para adequar a área e torná-la totalmente acessível à pessoas com necessidades específicas, englobando questões como o tamanho das passagens que devem respeitar, a largura de 1,20m, além da altura dos canteiros e seus formatos.

Palavras-chave: Jardim Sensorial, Educação Ambiental, Inclusão Social.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ

CA(P)-17 - LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA ASSOCIADA À CULTURA DO PINHÃO MANSO em Pinheiral - RJ

Eduarda Michelini Rodrigues, Letícia Caroline da Silva Santana, Nathalia Lázara Campos da Silva, Pedro Eyke Mitsuyau Toshimitu, Shaiene Moreno Gouvêa¹, Davi Pereira Romeiro, Marcelo Coutinho Picanço. shaiene.moreno@ifrj.edu.br

Resumo: O pinhão manso é uma oleaginosa com grande potencial para produção de biocombustíveis, apresentando vantagens como melhor qualidade e rendimento de óleo por unidade de massa de sementes e grande rusticidade. É uma planta produzida em diversas regiões do país, tendo demonstrado potencial para ser cultivado em relevos acidentados, como é o caso de boa parte do Estado do Rio de Janeiro. Apesar do caráter promissor e dos investimentos governamentais na área de biocombustíveis, existem poucos estudos sobre técnicas e sistemas de produção do pinhão manso. Um dos problemas que atinge a cultura, causando redução na produtividade, é o ataque de pragas, entretanto, poucas pragas foram identificadas e estudadas na cultura, o que dificulta as ações de controle. Dessa forma esse trabalho teve como objetivo avaliar a entomofauna associada à cultura do pinhão-manso. Para atingir esse objetivo avaliações quinzenais foram realizadas em lavouras de pinhão manso localizadas em Pinheiral – RJ. Foram utilizadas diferentes técnicas amostrais, como uso de armadilhas adesivas, armadilhas tipo pitfall e coleta direta na planta. Nas avaliações das armadilhas adesivas observaram-se principalmente moscas (Diptera) e cigarrinhas (Homoptera). Nas coletas da fauna de solo utilizando-se pitfall, as formigas (Hymenoptera) foram o grupo mais abundante e diverso, com a coleta 19 espécies diferentes. Em seguida estão os grilos e gafanhotos (Orthoptera) com três espécies, e as moscas com 11 espécies. Nas coletas de avaliação direta na planta visando estabelecer uma relação entre a população de insetos e a herbivoria observou-se nove diferentes espécies de cigarrinhas, duas espécies de vaquinhas, formigas cortadeiras saúvas e quem-quem e a presença do ácaro branco *Polyphagotarsonemus latus*. Durante a época de frutificação observou-se também uma alta população do percevejo dos frutos *Pachycoris torridus*. Esses resultados são importantes para orientar novos estudos sobre a importância dos insetos encontrados na cultura e sua influência na produtividade da cultura do pinhão manso em Pinheiral.

Palavras-chave: *Jatropha curcas*, insetos, monitoramento.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ.

CA(P)-18 - ATIVIDADE ANTI-HIPERTENSIVA DE QUEIJOS DISPONÍVEIS NO MERCADO BRASILEIRO

Matheus Gonzaga de Moraes, Ana Claudia Rocha Alves, Iago Mendes Gonçalves, Adriano Gomes Cruz, Renata Raices, Simone Lorena Quiterio de Souza. food@globlo.com

Resumo: A hipertensão constituiu-se em um dos principais fatores de riscos de doenças cardiovasculares. Produtos lácteos fermentados podem ter ação anti-hipertensiva devido a produção de peptídeos bioativos durante a atividade fermentativa. O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação anti-hipertensiva de queijos dos tipos minas frescal e prato, e comparar seus resultados com os obtidos para queijos probióticos, através da inibição da ação da enzima conversora de angiotensina (ECA), que atua na transformação da angiotensina I em angiotensina II, com consequências na elevação da pressão arterial. Foram avaliados queijos dos tipos minas frescal, prato e probiótico (20 amostras, distribuídas igualmente para os tipos minas frescal e prato e 2 amostras do probiótico). Pesa-se 10 g de amostra de cada queijo, e adiciona-se 10 mL de água. Homogeniza-se fortemente, e centrifuga-se a 4000 rpm a 4°C por 30 min. A fração aquosa deve ser filtrada com auxílio de seringa e filtro (*Whatman 41*). O sobrenadante é armazenado em tubo *falcon*. Misturam-se 30 uL de amostra com 200 uL da solução 1 (HHL 5mmol L⁻¹ em tampão borato 0,1 molL⁻¹ pH 8,3) e 60 uL da solução 2 (NaCl 0,3 molL⁻¹ em tampão borato 0,1 molL⁻¹ pH 8,3). A mistura deve ser incubada a uma temperatura de 37°C durante 10 minutos. Após isso, adicionam-se 20 uL da solução da enzima, e mantém a incubação por mais 30 minutos. Assim, a reação é terminada com a adição de 250 uL de solução de HCl 1,0 molL⁻¹. O produto da reação é extraído com a adição de 1,7 mL de acetato de etila seguido de repouso por 10 minutos. Posteriormente, 1,2 mL da camada de acetato de etila são extraídos e transferidos para outro recipiente, o qual é submetido ao aquecimento em banho-maria até a secura do solvente. Ao produto seco adiciona-se 1mL de água deionizada. A absorbância da solução é determinada em espectrofotômetro no comprimento de onda de 228nm. Comercializadas em diversos estabelecimentos na cidade do Rio do Janeiro, com a presença do selo do serviço de Inspeção Federal (SIF), os queijos probióticos apresentaram a maior capacidade inibitória da enzima conversora de angiotensina (61,57%), seguido pelos queijos prato (31,57%) e por último o minas frescal (24,77%). Por parte dos probióticos, sua maior capacidade de inibição da ECA pode estar relacionado com o acréscimo de quantidades adequadas de organismos vivos em sua formulação, promovendo uma maior produção de peptídeos bioativos que atuam na inibição da enzima conversora de angiotensina. Já pela diferença entre os queijos minas frescal e prato, o tempo de maturação destes queijos é diferente, logo os valores de porcentagem maior de inibição por parte dos queijos prato é justificada frente aos queijos minas frescal. Os resultados desse trabalho confirmaram a consolidação da imagem positiva de produtos lácteos como matrizes alimentícias que apresentam potencial funcional e consequentemente, devem ter seu consumo incentivado. Futuro estudo está em andamento para identificação das frações peptídicas bioativas responsáveis por este benefício destes produtos que são largamente consumidos em todo o território nacional e que já estão culturalmente inseridos.

Palavras-chave: enzima conversora de angiotensina, probiótico, queijo, hipertensão

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: PROCiência, CNPq.

CA(P)-19 - ESTUDO DA INFLUÊNCIA DA INTRODUÇÃO DE ADJUNTOS AO MOSTO CERVEJEIRO

Henrique Cardoso Monteiro de Barros, João Pedro Bernardo dos Santos, Leonardo Moreira Menezes, Eliana Flávia Camporese Sérvulo, Thiago Rocha dos Santos Mathias. thiago.mathias@ifrj.edu.br

Resumo: A cerveja é a bebida alcoólica obtida a partir da fermentação do mosto cervejeiro, obtido a partir da cevada malteada, com adição de lúpulo. Entretanto, diversos países permitem a substituição parcial do malte de cevada por outras fontes de carboidratos, que recebem o nome de adjuntos. A utilização de adjuntos promove alteração de diversas características na bebida, aumentando o espectro de tipos e estilos de cervejas existentes. Entretanto, prática comum é a utilização de adjuntos menos nobres, visando a redução de custos do processo, comprometendo a qualidade sensorial e nutricional da cerveja oferecida ao consumidor. No Brasil, a legislação vigente permite a substituição do malte de cevada em até 45% do extrato, e o material amiláceo mais utilizado é o milho. Outra prática comum na indústria cervejeira é a omissão do degraú de atividade proteolítica durante a etapa de preparo do mosto doce (mostura). O presente trabalho tem por objetivo a avaliação físico-química de mostos cervejeiros com e sem a utilização de milho em complementação ao malte de cevada, e, adicionalmente, com e sem a presença de degraú proteolítico durante a mostura. Foram produzidos quatro mostos cervejeiros, em duplicata, respeitando a um planejamento experimental de 2 níveis e 2 fatores (introdução de milho e degraú proteolítico). A introdução de milho como adjunto teve suas proporções entre zero (nível mínimo) e 45% em substituição ao malte de cevada (nível máximo). Para a produção de mostos com degraú proteolítico, o meio foi mantido a 45°C e 55°C por 15 minutos em cada temperatura. Os parâmetros avaliados nos mostos doce e amargo foram: cor, extrato real, teor de fenólicos totais e nitrogênio total. Observou-se que ambos os fatores avaliados promoveram diferenças estatisticamente significativas para os mostos doce e amargo quanto às análises de cor, teor de fenólicos totais, enquanto que o extrato real foi significativamente influenciado apenas pela presença ou não de degraú proteolítico durante a mostura. De maneira geral, a presença do degraú proteolítico promoveu aumento da intensidade de cor, do extrato real, do teor de fenólicos totais e do teor de nitrogênio total. Já a introdução de adjuntos promoveu redução na intensidade da cor, do teor de fenólicos totais e de nitrogênio total.

Palavras-chave: processo cervejeiro; adjuntos; milho; mostura.

Área de conhecimento: Ciência e Tecnologia de Alimentos

Financiamento: IFRJ.

CA(P) – 20 - IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA MICROFLORA MICROBIANA ASSOCIADA AO PROCESSO FERMENTATIVO DO CAFÉ PRODUZIDO NA REGIÃO DO ALTO CAPARAÓ

Ana Carolina Napoleão, Natália Cerne Barreto, Ademário Iris da Silva Junior, Eliezer Menezes Pereira
eliezer.pereira@ifrj.edu.br

Introdução: O café é uma das bebidas mais consumidas no mundo. Existem 2 tipos de café largamente comercializados: o café arábica, composto pela espécie *Coffea arabica* ou *robusta* (ou conilon), composto pela espécie *Coffea canephora*. Durante muito tempo, os processos fermentativos associados aos grãos de café eram considerados indesejáveis. No entanto, sabe-se que o a fermentação de açúcares, principalmente os de maior complexidade como pectinas e poligalacturonatos por micro-organismos presentes na polpa e casca do fruto podem produzir compostos que, de forma direta ou indireta, contribuem para formação de produtos químicos favoráveis ao sabor da bebida final. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a micoflora microbiana associada a grãos de café do alto-caparaó, isolando-as e identificando-as. Nopós colheita, os grãos de café foram submetidos a 3 tempos de sacaria diferentes (s0, s4 e s7), a 3 tipos de tratamentos diferentes (natural, descascado mecanicamente e demucilado) e a 3 tipos de tempo de secagem diferentes (t0, t7 e t14), nos quais amostras de aproximadamente 100g de café foram colhidas em cada um dos pontos. Todas as amostras colhidas foram levadas ao laboratório, onde passaram pelo processo de homogeneização com meio de enriquecimento no aparelho stomacher, seguida de 3 diluições seriadas em tubos com meios de enriquecimento e posterior plaqueamento pela técnica de spread plate em meios de cultura seletivos para bactérias gram-negativas, *Lactobacillus* e *Bacillus*, leveduras e fungos filamentosos. (Ágar EMB, Ágar LMRS, Potato dextrose ágar e CY20S ágar). Em seguida as placas foram levadas à incubação por 24-48hs à 37°C. Foram isolados 486 micro-organismos, que se encontram em fase final de identificação, através de kits comerciais.

Palavras-chave: Microflora microbiana, processo fermentativo, café

Área de conhecimento: Ciências Agrárias, Microbiologia, Alimentos

Financiamento: IFRJ e CNPq

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



X JORNADA INTERNA DE **INICIAÇÃO** **CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CB(O)-01 CARACTERIZAÇÃO ANATÔMICA, ULTRAESTRUTURAL E HISTOQUÍMICA DA FOLHA DE *Terminalia catappa* L. (COMBRETACEAE)

Danielle Santos Barros (PIBIC - IFRJ, *campus* Nilópolis), Juliana Cristina Lima Dias (PIBIC - IFRJ, *campus* Nilópolis), Carlos Alexandre Marques (PQ - IFRJ, *campus* Nilópolis). carlos.alexandre@ifrj.edu.br

Introdução: *Terminalia catappa* L. (Combretaceae), conhecida como amendoeira-da-praia, é uma espécie introduzida da África, muito freqüente no estado do Rio de Janeiro, inclusive no ambiente urbano. **Objetivo:** Considerando-se que o estudo da influência dos fatores abióticos sobre a estrutura anatômica de espécies vegetais, em ambientes antropizados, ainda é pouco comum, o presente trabalho objetivou realizar a caracterização anatômica da folha de *T. catappa*, realizar testes histoquímicos, além de avaliar possíveis injúrias à estrutura foliar. **Metodologia:** Para sua realização, foram coletadas folhas completamente desenvolvidas de três indivíduos ocorrentes no perímetro do campus Nilópolis do IFRJ. Após coleta foram utilizados métodos usuais em morfologia e anatomia vegetal. Para a análise ao microscópio eletrônico de varredura, foi usada a metodologia recomendada pelo fabricante (Phenon). **Resultados:** As observações revelaram que a lâmina foliar possui epiderme uniestratificada, com células de paredes sinuosas e cêra epicuticular que forma uma cutícula espessa e densa na face adaxial. A folha é hipostomática, com estômatos que apresentam 3-4 células subsidiárias. Tricomas tectores unicelulares podem ser vistos na epiderme abaxial, sendo mais numerosos sobre as nervuras. Na região das nervuras podem ser encontradas drusas de oxalato de cálcio. Essas drusas também estão dispersas nas células parenquimáticas. O mesófilo é formado por 1 camada de parênquima paliçádico e 7-8 de parênquima lacunoso. No parênquima clorofiliano, também se observam muitas células contendo drusas. Os feixes vasculares colaterais, na região intercostal, podem estar envolvidos por fibras, evidenciadas pelo teste com floroglucina que também evidenciou lignina nos elementos de vaso. Na região da nervura mediana, ocorre um colênquima com 4-5 estratos nas faces adaxial e abaxial. A nervura mediana possui forma de anel. Mais internamente, ocorre um parênquima medular que, além de células com drusas, apresenta cavidades secretoras. O bordo é preenchido por parênquima, mas também podem ocorrer feixes vasculares. Observaram-se cloroses no bordo, beirando as nervuras secundárias e nas regiões entre nervuras. Pontos isolados de necrose ocorrem em ambas as faces, em qualquer região da lâmina foliar. Já o pecíolo é ligeiramente encurvado, medindo entre 2,5 e 3,0 cm de comprimento. A epiderme é uniestratificada com numerosos tricomas tectores simples. Subjacente à epiderme, ocorre um colênquima que é mais visível na face abaxial. Nas células do parênquima clorofiliano, e até nas células do colênquima, ocorrem numerosas drusas. Em muitas células parenquimáticas também ocorre amido, cujos grãos reagem fortemente ao Lugol. O sistema vascular é fechado e cordiforme, acompanhado por dois feixes de menor calibre que estão dispostos um de cada lado nas porções mediana e distal. Na porção junto ao caule (proximal) o feixe não se fecha, formando um arco com extremidades voltadas para o centro. Internamente ao xilema e ao floema, observaram-se as cavidades secretoras de óleo. **Conclusão:** O estudo revelou caracteres importantes para sua diagnose e que refletem suas adaptações às condições do meio. Além disso, verificou-se a presença de metabólitos importantes, que serão analisados posteriormente.

Palavras-chave: anatomia foliar; *Terminalia catappa*; Combretaceae; amendoeira, morfologia. **Área de conhecimento:** Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ.

CB(O)-02 CARACTERIZAÇÃO MORFOANATÔMICA DE PLANTAS CULTIVADAS EM SOLO CONTAMINADO COM PETRÓLEO

Andrey Silva Santos (PIBIC), Juliana Oliveira dos Santos Silva (PIBIC), Ráfaga Morena Barbosa Monteiro de Paiva Pereira (PIVICT), Denise da Silva Martins (PQ). Email: denise.martins@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO: Em decorrência de derramamentos causados por petróleo, houve a necessidade da busca por alternativas ambientais favoráveis à descontaminação do meio ambiente por esse agente de origem orgânica, e de seus derivados industrialmente produzidos e distribuídos mundialmente. Desta forma, para solos contaminados por petróleo, o método da Fitorremediação mostrou-se socialmente e economicamente receptivo, por não ser uma tecnologia destrutiva ao meio ambiente, fazendo uso de recursos disponíveis no próprio ambiente contaminado para efetuar a remediação do meio, seja estimulando a microbiota local a degradar o poluente, como absorvendo ou imobilizando-o. objetivo: Reunir informações de espécies vegetais que demonstrem bom desempenho como remediadoras, relacionando aspectos do seu crescimento, resistência e vigor como modelo de seleção de plantas para projetos futuros de fitorremediação. **METODOLOGIA** espécies previamente escolhidas foram submetidas a testes de germinação para testar a viabilidade das sementes. Das sementes viáveis foram selecionadas 8 espécies com bom índice de germinação, sendo cada uma semeada em solo contaminado com petróleo nas concentrações de 1%, 2%, 3%, 5%, 8%, 10%, e 0% (p/v) com 12 réplicas para cada tratamento. As plantas semeadas foram acompanhadas em período de três meses com coletas mensais. Cada pote recebeu sementes suficientes para resultar em 5 plantas, considerando a viabilidade de cada lote de semente. Após 15 dias foi feito o desbaste e/ou transplântio para a manutenção de 3 plantas por pote/tratamento durante todo o ensaio. Os critérios avaliados foram: IVE (Índice de velocidade de emergência), tamanho do caule e raiz, número de folha, massa fresca e seca, dosagem de clorofila e anatomia vegetal das raízes observadas em microscópio ótico. **RESULTADOS:** Nos testes de germinação foram selecionadas com viabilidade adequada as sementes das espécies *Dolichos lablab*, *Mimosa scabrella* (Bracatinga), *Sorghum sudanense* (Capim Sudão), *Impatiens balsamina* e *Peltophorum dublium* (Canafistula branca). E as sementes das espécies *Jatropha curcas* L. - Pinhão manso; *Helianthus annuus* L. - Girassol; *Ricinus communis* L. - Mamona; *Senna multijuga* L. – Pau Cigarra; *Cynodon dactylon* – Grama Bermuda; *Axonopus compressus* – Grama São Carlos; *Crotalaria spectabilis* roth – Crotalária, não apresentaram viabilidade que permitissem a condução do ensaio. Os ensaios das espécies Capim Sudão e Bracatinga não resistiram além do primeiro mês de ensaio. Em contrapartida, houve crescimento vigoroso de *D. lablab* e Canafístula em todas as concentrações e a Balsamina apresenta efeito negativo proporcional ao aumento da concentração de petróleo. Os dados e os cortes anatômicos ainda estão sendo analisados. **CONCLUSÃO:** As espécies Capim Sudão e Bracatinga são inadequadas para uso em biorremediação de petróleo. As plantas Lablab, Canafístula e Balsamina apresentaram potencial promissor para projetos de fitorremediação.

Palavras-chave: fitorremediação, petróleo, solo;

Área de conhecimento: Ciências Biológicas;

Financiamento: IFRJ

CB(O)-03 SELEÇÃO DE PLANTAS RESISTENTES AO PETRÓLEO COM MONITORAMENTO MICROBIANO E QUÍMICO DO SOLO

Gabriel Bruno de Almeida (PIBIC), Thais Amaral de Lima (PIBIC Jr), Mariana Rodrigues Tavares (PIVICT), Nikollas Antony Silveira Sales de Lima (PIVICT), Denise da Silva Martins (PQ). denise.martins@ifrj.edu.br

INTRODUÇÃO: Pesquisas extensas têm sido feitas devido ao aumento da contaminação por petróleo e seus derivados. O petróleo é um combustível fóssil de grande significado para a economia mundial, mas que também representa um problema ambiental relevante, devido à sua frequente introdução no meio ambiente, não apenas sob a forma de combustível, como também pela larga utilização industrial de seus derivados. A atividade petrolífera, pode oferecer grande risco para o meio ambiente. A fitorremediação baseia-se na utilização de espécies vegetais para extrair, conter, imobilizar ou degradar contaminantes da água e do solo. As técnicas de fitorremediação são uma alternativa viável devido seu baixo custo de implementação e a alta aceitação da técnica pela sociedade. **OBJETIVO:** O projeto procurou conduzir, ensaios curtos de fitorremediação, monitorando características microbiológicas e físico-químicas do solo, como metodologia de avaliação ex-situ a fim de selecionar plantas resistentes a contaminação com petróleo e com potencial para estimular o crescimento de microrganismos que degradem contaminantes. **METODOLOGIA:** Preparou-se o solo, através de terra orgânica adquirida em horto, com concentrações de petróleo de 0, 1, 3, 5, 8 e 10% (p/v) e deixado para estabilização por 24h. Após esse tempo a microbiota do solo foi avaliada pela técnica de spread plate para quantificação de fungos e bactérias presentes. O solo também foi analisado em ensaios de óleos e graxas, pH e condutivimetria. A semeadura ocorreu após o período de estabilização do solo contaminado. As sementes das espécies vegetais utilizadas passaram por processos de quebra de dormência e higienização adequado. A semeadura foi feita em 12 replicatas para cada concentração de petróleo, em quantidade de sementes proporcionais a sua viabilidade, para corresponder a 3 mudas por pote, que foram regados constantemente e a temperatura ambiental monitorada. Cada ensaio durou 3 meses, após 15 dias da semeadura, quando necessário, ocorreu o transplante e/ou desbaste das plantas. As coletas foram mensais utilizando três potes de cada tratamento para a quantificação em massa de petróleo no solo, medidas de pH, condutivimetria e contagem da microbiota do solo. **RESULTADOS:** Foram realizados ensaios utilizando as espécies vegetais Dolichos lablab, Mimosa scabrella (Bracatinga), Sorghum sudanense (Capim Sudão), Impatiens balsamina e Peltophorum dublium (Canafistula branca). Os ensaios das espécies Capim Sudão e Bracatinga não resistiram além do primeiro mês de ensaio. **CONCLUSÃO:** A contagem de microrganismos demonstrou que cada planta afeta de maneira diferente na quantificação da microbiota do solo. As análises físico químicas estão em andamento.

Palavras-chave: fitorremediação, petróleo, microbiota, solo

Área de conhecimento: Ciências Biológicas;

Financiamento: IFRJ

CB(O)-04 O CONFLITO ENTRE LAMARCK E DARWIN EM TEXTOS VIRTUAIS

Douglas Dantas Alvarenga, Pedro Henrique de Almeida Silvadda.339327@gmail.com, pedro.silva@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução – Diante do avanço dos meios de comunicação, com mais rapidez e facilidade se propagam informações, pesquisas, artigos, textos citados ou escritos sobre diversos assuntos. Porém, é muitas vezes questionada a credibilidade dessas novas fontes. É o caso do pensamento “conflituoso” entre as teorias de Lamarck e Darwin. Alguns pesquisadores afirmam que entre alunos e professores há uma visão equivocada de que os trabalhos de Lamarck e Darwin sejam opostos, enquanto analisando-se o livro *A Origem das Espécies*, percebe-se que Darwin entende o trabalho de Lamarck como base para suas ideias principais (seleção natural e ancestralidade comum entre as espécies). Em seu livro, Darwin se apoia nas duas leis mais conhecidas de Lamarck: a lei do uso e desuso (LUD), e a lei da transmissão dos caracteres adquiridos (LTCA) para explicar a variação existente entre os indivíduos e a transmissão dessa variação aos descendentes. **Objetivo** – O objetivo desse trabalho é avaliar a hipótese de que os conteúdos postados em sites e blogs não estão em conformidade com os trabalhos originais de Darwin e Lamarck, principalmente em relação à LUD e à LTCA. **Metodologia** – Foi realizado um levantamento de sites que abordam a comparação entre as ideias de Darwin e Lamarck. Aplicou-se um questionário com 12 perguntas (11 delas fechadas, dicotômicas e uma aberta) a respeito das quatro leis de Lamarck sobre evolução: lei da evolução a partir da necessidade; tendência ao aumento de complexidade; LUD; e LTCA, sempre buscando a comparação, com atribuição de negação ou apoio dessas leis tanto a Lamarck quanto a Darwin. **Resultado** – Os resultados parciais referem-se à aplicação do questionário aos textos de seis sites. Verificou-se que nenhum deles nega explicitamente que Darwin apoiava as duas leis do uso e desuso e dos caracteres adquiridos, porém observou-se que muita informação acerca das teorias de Darwin e Lamarck foi omitida. Dos sites pesquisados, quatro não mencionaram duas das leis de Lamarck. Quanto a Darwin, todos os sites omitiram seu apoio à LUD e à LTCA. Em dois textos, foi colocada a ideia de que Darwin atribuía as variações entre os indivíduos ao acaso, contrariando os textos de suas obras originais, em que defende-se que essas variações eram geradas pelo ambiente e pelo uso e desuso. **Conclusão** – Apesar dos resultados serem parciais, em todos os sites avaliados, não foi atribuída nenhuma negação explícita da LUD e da LTCA a Darwin, ao contrário do que se esperava. No entanto, a negação da LUD está implícita ao atribuir a Darwin a ideia de que as variações entre indivíduos de uma espécie eram geradas ao acaso. As diversas omissões de leis defendidas tanto por Lamarck quanto por Darwin, podem também contribuir para a visão conflituosa existente entre alunos e professores sobre as duas teorias.

Palavras-chave: evolucionismo; Lamarck, Darwin; textos virtuais.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: Bolsa IFRJ PIBIC EM (Edital 03/2015).

CB(P)-01 Desenvolvimento de um teste baseado em RT-qPCR para detecção do dinoflagelado *Prorocentrum lima*.

Nicholas John de Siqueira Johnsson (PIBIC Jr), Vinicius Chiapetta Portella Magalhães (PIBIC UNIRIO), Mariangela Menezes (PQ - MN, UFRJ), Silvia Mattos Nascimento (PQ - UNIRIO), Fabiano Salgueiro (PQ - UNIRIO), Adriana Dias Menezes-Salgueiro (PQ). adriana.salgueiro@ifrj.edu.br

Resumo: Florações de algas nocivas (“Harmful algal blooms” – HABs) é um termo referente à proliferação excessiva de espécies de algas potencialmente tóxicas tanto para o ecossistema em que habitam quanto para o ser humano. As HABs são causadas principalmente por dinoflagelados, como, por exemplo, os gêneros *Gambierdiscus*, *Ostreopsis* e *Prorocentrum*, que produzem toxinas que podem causar intoxicação alimentar, intoxicação por aerossol marinho e dermatite de contato, além dos seus efeitos na vida marinha. A espécie *Prorocentrum lima* é comumente associada às HABs e é amplamente distribuída em águas marinhas costeiras tropicais e temperadas, por exemplo na costa brasileira e na costa mediterrânea. Dado o seu potencial tóxico, essa microalga é constantemente monitorada na Europa. Entretanto, os métodos tradicionais de identificação são por análise microscópica ou toxicológica, métodos custosos, demorados e dependentes de profissionais capacitados. Graças aos avanços da biologia molecular, o diagnóstico molecular se tornou mais acessível e ideal para a detecção de organismos microscópicos. A PCR Quantitativa em Tempo Real (RT-qPCR), técnica proposta por este projeto como teste de detecção de *P. lima*, fornece, além da detecção, a quantificação da espécie de interesse em diferentes amostras, de diferentes matrizes com maior acurácia e mais rapidamente. O objetivo desse projeto é desenhar *primers* específicos para sequências conservadas de *P. lima*, visando o desenvolvimento de uma reação de RT-qPCR capaz de detectar e quantificar esta microalga com alta precisão e sensibilidade. Para isso, serão analisadas sequências de *P. lima* e de outras espécies de *Prorocentrum* disponíveis no GenBank, além do cultivo de cepas desses dinoflagelados e extração dos seus DNAs, que serão utilizados em reações de RT-qPCR para testar a efetividade dos *primers* na amplificação da sequência desejada, assim como a especificidade deste. A seleção de espécies de *Prorocentrum* a serem estudados levou em conta a ocorrência destas espécies no Brasil, a toxicidade e a disponibilidade de cepas cultivadas por pesquisadores parceiros. Até o momento extrações de DNA de *P. lima* foram feitas para amplificação e sequenciamento dos locos LSU e ITS do rDNA, que são ideais para diferenciação interespecies de dinoflagelados. A partir dessas sequências e outras, obtidas do GenBank, análises *in silico* estão sendo feitas, buscando quais as melhores regiões para o posicionamento e desenho dos *primers*.

Palavras-chave: HABs; *Prorocentrum lima*; PCR em tempo real; primers

Área de conhecimento: Ciências biológicas.

Financiamento: IFRJ, Faperj

CB(P)-02 CARACTERIZAÇÃO BIOQUÍMICA DE ENTEROCOCCUS SP. ISOLADOS DA BAIÁ DE GUANABARA

Duarte, T. M.; Costa, L. E. O.; Silveira, T. S.; Garcia-Gomes, A. S. aline.gomes@ifrj.edu.br

Resumo: A água exerce papel de extrema importância para a vida humana, desde o ponto de vista recreacional até o desenvolvimento das sociedades. Apesar de sua importância, ao longo dos anos esse recurso primordial não recebeu os cuidados devidos, acarretando a diminuição de sua qualidade como consequência dos processos poluidores, em especial a liberação de efluentes não tratados nos corpos hídricos. Um exemplo de má gestão de resíduos é a Baía de Guanabara, cartão-postal do Rio de Janeiro. Hoje em dia, ela é um local de confluência de atividades poluidoras, com notória participação dos efluentes domésticos não tratados – ela recebe 70% do esgoto doméstico in natura de 15 milhões de habitantes do seu entorno. Visando uma melhora da qualidade da água da Baía devido a sua importância para o comércio pesqueiro do Rio de Janeiro, a correlação entre um indicador de qualidade microbiológica e a presença de contaminação fecal é necessário a fim de assegurar a qualidade alimentar da população. O presente trabalho tem por objetivo a caracterização bioquímica e molecular dos isolados de *Enterococcus* sp. (parâmetro de qualidade para águas salgadas - CONAMA 274/2000) oriundos dos pontos de pesca da Associação de Pescadores da Ilha do Fundão (APALIF). A caracterização dos isolados obtidos em estudo anterior contempla o cultivo dos isolados de *Enterococcus* sp. em meio BHI e meio KF, seguido de distintos testes bioquímicos (catalase, degradação de sorbitol, manitol, sacarose e rafinose, e PYR), crescimento em meio contendo 6,5% de cloreto de sódio e coloração de Gram. O crescimento em meio KF indica a presença de *Enterococcus faecalis*. Os testes de coloração de Gram e cultivo em meio salínico indicaram células Gram positivas capazes de se desenvolverem em altas concentrações de sal, características comuns às espécies do gênero *Enterococcus*. Os resultados dos testes bioquímicos confirmam a identificação obtida. Após esta confirmação, sabendo que a espécie *Enterococcus faecalis* é capaz de possuir inúmeros genes de resistência a antibióticos e fatores de virulência, avaliaremos o padrão de resistência a antibióticos por testes de disco difusão, bem como confirmaremos, por metodologias moleculares (PCR), a identificação da espécie, bem como a presença de genes de fatores de virulência clássicos. Acreditamos que os resultados obtidos permitirão uma análise criteriosa do risco, não apenas do contato com a água da Baía, bem como da ingestão de alimentos provenientes desta região.

Palavras-chave: Água; Baía de Guanabara; qualidade; *Enterococcus* sp.; resistência

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ

CB(P)-03 EXTRAÇÃO DE SIMBIOTES DE STRIGOMONAS CULICIS – UMA ADAPTAÇÃO METODOLÓGICA

Hugo Batista Esteves (Iniciação Científica), Cláudia Masini d'Avila Levy (IOC/Fiocruz), Aline dos Santos Garcia-Gomes (IFRJ/Fiocruz). aline.gomes@ifrj.edu.br

Resumo: *Strigomonas culicis* é um protozoário monoxênico da família Trypanosomatidae que parasita insetos tanto da ordem díptera quanto hemíptera e apresenta uma relação mutualística com uma β -Proteobactéria, *Candidatus Kinetoplastibacterium blastocritidii*, em seu citoplasma. Nesta relação, o tripanossomatídeo confere ambiente estável e nutrientes para a bactéria, enquanto esta supre o hospedeiro com compostos essenciais como heme, nucleotídeos aminoácidos e cofatores enzimáticos, além de induzir alterações morfológicas e estruturais que aumentam a eficácia na interação do hospedeiro com células de insetos que este parasita. Observações de que o simbiote não sobrevive por muito tempo fora do tripanossomatídeo, juntamente com estudos que mostram perda de grande parte do genoma do simbiote, reforçam a teoria de que o simbiote se encontra em um estágio intermediário para se tornar uma nova organela, assim como ocorreu para as mitocôndrias. O estudo da maquinaria metabólica do simbiote, representada pelas proteínas, é uma estratégia interessante para compreender a relação simbiote-tripanosomatídeo. Uma etapa crucial para a determinação do perfil proteico do simbiote é sua extração do protozoário, mantendo a integridade celular bacteriana. Desse modo o projeto tem por objetivo adaptar uma metodologia de extração de simbiotes, para que estes sejam utilizados, posteriormente, para a determinação de seu perfil proteico, utilizando abordagem proteômica. O processo de extração consiste em crescimento de uma grande massa de protozoários seguido de choque osmótico, ruptura das células com disruptor ultrassônico, remoção de restos celulares por meio de centrifugações e, por fim, gradiente de sacarose para coleta de uma fração enriquecida em simbiotes. O processo é acompanhado por microscopia óptica. Durante o aprimoramento do protocolo foram testadas diferentes combinações de intensidade e quantidade de pulsos do disruptor ultrassônico, assim como tempo de duração e intervalo entre os pulsos, sendo escolhida a combinação de 3 pulsos a 20% de amplitude de onda por 15 segundos e intervalos de 60 segundos entre os pulsos. Apesar do ajuste foi observada a manutenção de células de *S. culicis* intactas e viáveis ao final do processo, no entanto o rendimento do processo foi satisfatório. Uma maior massa celular está sendo preparada para avaliação dos simbiotes por microscopia eletrônica, com o objetivo de averiguar suas condições estruturais.

Palavras-chave: simbiote; *Strigomonas culicis*; tripanossomatídeo; proteômica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ; CNPq; FAPERJ

CB(P)-04 CARACTERIZAÇÃO DA QUÍMICA SECUNDÁRIA DA MACROALGA VERDE *Avrainvillea elliotii* (BRYOPSIDALES, CHLOROPHYTA) DO LITORAL SUL FLUMINENSE.

Gustavo dos Santos Martins, Anne Louise Farias de Oliveira, Daniela Bueno Sudatti, Aline Santos de Oliveira.
gustavo_santosmartins12@hotmail.com, louise.f@gmail.com, dbsudatti@gmail.com, aline.oliveira@ifrj.edu.br

Resumo: As algas marinhas, por viverem em ambientes com diversas interações biológicas e condições abióticas variáveis no tempo e espaço, desenvolveram estratégias de defesa para a sua sobrevivência, resultando na produção de um grande número de substâncias químicas a partir de diferentes rotas metabólicas, conhecidas como metabolitos secundários. Esse metabolismo secundário atua em diversas interações ambientais, e constitui um dos principais fundamentos dos estudos em Ecologia Química Marinha. Torna-se importante a caracterização estrutural e funcional dessas moléculas no entendimento das interações ecológicas, bem como pelas perspectivas de aplicação biotecnológica. O presente trabalho visou caracterizar a química de produtos naturais da macroalga verde *Avrainvillea elliotii* (Bryopsidales, Chlorophyta) coletada no litoral sul fluminense. Os espécimes de *A. elliotii* foram coletados na Praia da Biscaia, Angra dos Reis (RJ) juntamente com sua fauna associada. Os espécimes foram levados ao Laboratório de Ecologia Química Marinha da Universidade Federal Fluminense no qual os epibiontes foram removidos manualmente dos espécimes de *A. elliotii*, e o excesso de água removido. Tal material algáceo foi gentilmente cedido pelos professores colaboradores da Universidade Federal Fluminense para a produção dos extratos brutos, e posterior caracterização da química secundária no Campus Duque de Caxias - IFRJ. No Laboratório Multidisciplinar de Biologia (IFRJ/CDUC), as algas secas foram trituradas, colocadas em recipientes de vidro, onde foi dado início ao processo de extração em solvente orgânico. A extração foi realizada utilizando-se acetato de etila e metanol em uma proporção de 1:1, com um volume em quantidade suficiente para cobrir todo o material algal (aproximadamente 300 ml). Esses recipientes foram envoltos em papel alumínio, visando atenuar possíveis processos de degradação por ação da luz. Tal processo de extração foi realizado por duas vezes consecutivas. O extrato foi filtrado e evaporado, sendo reservado em frascos pequenos. Após um estudo do melhor sistema de eluição para o extrato bruto obtido, escolheu-se o sistema hexano:acetato de etila na proporção de 8:2, que apontou melhor separação. A caracterização preliminar dos metabolitos secundários presentes nos extratos brutos foi feita através da técnica de Cromatografia em Camada Delgada (CCD), realizadas em placas de folhas de alumínio com gel de sílica 60 F₂₅₄, utilizando-se o sistema de eluição citado. A investigação e caracterização da química secundária de *Avrainvillea elliotii* visa contribuir no entendimento das relações entre essa macroalga e o ambiente à sua volta, e no o fornecimento de subsídios para a química de produtos naturais das macroalgas verdes da costa brasileira, contribuindo com a disponibilização de novas substâncias para serem investigadas no contexto biotecnológico.

Palavras-chave: metabolitos secundários; macroalgas verdes; *Avrainvillea elliotii*

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CB(P)-05 NOVOS AGENTES ANTIMICROBIANOS DE ORIGEM VEGETAL: *Brassica oleracea* L. var *acephala* E SUA ATIVIDADE CITOTÓXICA E CONTRA BACTÉRIAS PATOGÊNICAS

Karina Rodrigues Ximenes de Souza (PIBIT), Nayane Nascimento Andrade Torres (PIBIT), Sheila Albert Reis (PQ), Cleber Bomfim Barreto Jr. (PQ). cleber.barreto@ifrj.edu.br

Resumo: A fitoquímica está sendo altamente utilizada em pesquisas farmacêuticas. Várias plantas apresentam compostos que possuem atividades biológicas e o foco desta pesquisa é a do gênero *Brassica*. Foram feitos diversos estudos com plantas desse gênero, mas a couve, popularmente utilizada para alívio de sintomas de desordem gástrica, possui um número reduzido de estudos sobre sua atividade biológica. O objetivo deste projeto é a busca por substâncias que possuam potencial efeito biológico contra bactérias patogênicas, com ênfase nas que afetam o trato gastrointestinal humano, avaliando também o efeito citotóxico dessas substâncias. Foi preparado um extrato bruto da couve para, em seguida, ser rotaevaporado. As extrações líquido-líquido realizadas sobre este foram feitas com ordem crescente de polaridade dos solventes, sendo eles: hexano, diclorometano, acetato de etila, n-butanol e água. Para os testes dos ensaios de inibição de crescimento, foi usado o método de disco-difusão. Usou-se as bactérias *E. coli*, *P. aeruginosa*, *Salmonella sp*, *B. cereus* e *S. pyogenes* neste processo. Culturas em meio sólido das bactérias foram feitas com discos de papéis embebidos nas frações na superfície do agar. As frações acetato de etila, n-butanol e diclorometano apresentaram pequenos halos contra *P. aeruginosa*, *S. pyogenes* e *B. Cereus*, o que indica a atividade inibitória contra as bactérias. Paralelamente foi realizado um ensaio de concentração inibitória mínima (CIM) frente à bactéria *E. coli*, com diluições sucessivas da fração hexânica em placa de 96 poços. A propagação foi avaliada por leitura da densidade ótica em leitor de Elisa em 540 nm. Os resultados observados demonstram estímulo de propagação da *E. coli* na presença da fração hexânica. Realizou-se também um ensaio de bioautografia contra *Salmonella sp*, que apresentou resultado negativo pela revelação com MTT. Realizamos ensaios de citotoxicidade em células tumorais (MCF7) e sadias (Vero). As diluições da fração utilizadas foram às mesmas do ensaio de CIM, e os ensaios revelados utilizando-se o MTT e avaliados pelo mesmo método. Nossos resultados demonstram que houve atividade citotóxica da fração hexânica para as duas linhagens de células tumorais. Em conjunto, nossos resultados demonstram a necessidade de identificar a(s) substância(s) com atividade(s) biológica e avaliar contra outras células e patógenos.

Palavras-chave: couve; anti-tumoral; antimicrobiano; bactérias patogênicas; atividade biológica.

Área de conhecimento: Ciências biológicas

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CB(P)-06 CICLO BIOLÓGICO DE PTERIDÓFITAS

Keron Regina Pedrosa Borges, Matheus Caetano Magden Ayres Pinto, Lucas Feliciano de Oliveira Leite (PIVICT).
keronborges_@gmail.com. Orientador: Cosme de O. Leite (IFRJ). *cosme.leite@ifrj.edu.br*

Resumo: O Brasil possui uma grande diversidade de pteridófitas, mas a maioria dos estudos realizados com esse grupo de plantas são de natureza taxonômica. Estudos sobre a biologia reprodutiva são raros, e tratam quase que exclusivamente da germinação dos esporos. Por outro lado, as diversas etapas do ciclo biológico de samambaias são pobremente representadas em nossa literatura didática, sobretudo aquela referente aos níveis de ensino fundamental e médio, que mostram basicamente o mesmo esquema de uma samambaia com indúcio liberando esporos, imagem essa exaustivamente copiada nos diversos livros. Um outro ponto importante é que tais estudos podem servir de base para programas de melhoramento genético de espécies comerciais, ou até mesmo para programas de reflorestamento, visto que algumas espécies quase foram extintas pela exploração predatória para produção de xaxim. Para a execução do trabalho, pinas férteis de quatro espécies de pteridófitas foram coletadas e levadas ao laboratório. As espécies foram: *Pteris vitata*, (planta ruderal, frequente em construções de alvenaria, usada em outros países para fitorremediação de solos contaminados com cádmio, coletada nas imediações da Unidade Rio de Janeiro); *Serpocaulon trisseriale* (planta de restinga, coletada na restinga de Maricá); *Platyserium* sp. (planta ornamental, conhecida como chifre-de-veado, coletada no jardim de um dos autores) e uma espécie ainda não identificada, coletada no Parque Nacional da Tijuca, na vista chinesa. O critério usado para a seleção foi o de se apresentarem férteis por ocasião da coleta. No laboratório, todas as espécies foram submetidas ao mesmo tratamento: as pinas foram colocadas sobre uma folha de papel branca e limpa, e deixadas em repouso por cerca de sete dias, em uma sala livre de correntes de ar. Em seguida, cada amostra foi semeada em um meio líquido composto exclusivamente de nutrientes minerais, proposto por Dyer (1979). As culturas então foram acompanhadas e seu desenvolvimento observado à lupa e ao microscópio ótico, sendo feito o registro fotográfico. Foram observadas a germinação dos esporos, emissão de radícula, e desenvolvimento do gametófito até a fase de espátula. Os esporos de *Platyserium* não germinaram, uma possível indicação de que necessitem de algum tratamento para quebra de dormência.

Palavras-chave: pteridófitas; esporos; germinação

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: Não se aplica

CB(P)-07 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM AMOSTRAS CLÍNICAS DE ENTEROBACTÉRIAS

Emanuelle Pessanha dos Santos, Karoline Novais da Silva, José Augusto Adler Pereira, Glauciene Paula de Souza Marcone, Débora Leandro Rama Gomes. debora.gomes@ifrj.edu.br

Resumo: INTRODUÇÃO: O fundamento da nanotecnologia é a capacidade de manipular partículas em escala nanométrica e fazer com que elas ajam de acordo com o que se deseja, possibilitando a construção de novas matérias, inexistentes na natureza. As nanopartículas de prata (NPAg) podem ser classificadas em duas categorias: nanoesferas e nanotubos, diferenciando-se por sua organização estrutural e composição. Devido à sua eficácia antibacteriana e antifúngica, o uso da prata revelou-se mais pronunciado como nanomaterial em produtos domésticos e médicos. Estudos já demonstraram a atividade antibacteriana de NPAg impregnadas na superfície de cateteres em amostras padrão de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. Vale ressaltar que a maioria das infecções nosocomiais em unidades de terapia intensiva está relacionada ao uso de cateteres: cerca de 80% das infecções de corrente sanguínea e 95% das infecções do trato urinário. OBJETIVO: Avaliar o efeito antimicrobiano de NPAg em amostras clínicas de enterobactérias. METODOLOGIA: As soluções de NPAg foram sintetizadas quimicamente pela reação de oxirredução na presença de estabilizantes. A rota sintética utilizada para obtenção da solução de NPAg se deu pela redução de nitrato de prata (AgNO_3) feita com borohidreto de sódio (NaBH_4) na presença de um estabilizante (PVA ou CMC). As amostras foram caracterizadas utilizando-se espectrofotômetro Genesys 10S UV-VIS (Thermo Scientific). A faixa de absorção de 400 nm confirmou a presença de NPAg esférica. Foram investigadas neste trabalho tanto amostras clínicas como amostras padrão de enterobactérias das espécies *E. coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus sp.* e *Enterobacter sp.*. Para a avaliação da atividade antibacteriana, foi realizado o teste de disco-difusão em ágar. Também foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) por microdiluição em caldo e a Concentração Bactericida Mínima (CBM). Foi utilizado como controle positivo o AgNO_3 e como controle negativo o meio de cultura estéril (caldo Mueller Hinton). RESULTADOS: A solução de NPAg selecionada para os testes microbiológicos foi a de nº 5 (CMC –25,12 mg/L NPAg), pois seus espectros apresentaram deslocamentos mínimos e a intensidade dos picos não diminuiu em quantidade expressiva. Somente a solução-mãe testada apresentou eficácia contra as amostras, enquanto que as diluições não obtiveram efeito. CONCLUSÃO: Os procedimentos precisam ser repetidos com outras concentrações de NPAg, a fim de saber exatamente qual é a ideal e mais eficaz contra as amostras.

Palavras-chave: nanopartículas de prata; atividade antimicrobiana; enterobactérias.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências Exatas; Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ; CNPq.

CB(P)-08 - AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA EM AMOSTRAS DE *CORYNEBACTERIUM DIPHTHERIAE*

Karoline Novais da Silva, Emanuelle Pessanha dos Santos, Ana Luiza Mattos Guaraldi, Glauciene Paula de Souza Marcone, Débora Leandro Rama Gomes. debora.gomes@ifrj.edu.br

Resumo: INTRODUÇÃO: As nanopartículas de prata (NPAg) vêm despertando atenção graças à sua capacidade de proporcionar em mínimas quantidades, o máximo efeito antimicrobiano. Já foi observada atividade antibacteriana de NPAg impregnadas em superfície de cateter em amostras padrão de *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. A difteria clássica é uma doença de evolução aguda causada pelo micro-organismo *Corynebacterium diphtheriae* e mediada pela produção da toxina diftérica. Apesar de esta doença ser um modelo de patogênese extracelular, crescentes são os relatos de casos de endocardite causados por este patógeno. Vale ressaltar que a endocardite é uma infecção invasiva associada à formação de biofilme e geralmente ocorre em válvulas cardíacas. Além disso, já foi demonstrado que o bacilo diftérico é capaz de formar biofilme em superfícies diversas, como poliestireno, vidro e cateter. OBJETIVO: Avaliar a atividade antimicrobiana de NPAg em amostras de *C. diphtheriae* de origens diversas. METODOLOGIA: As soluções de NPAg foram sintetizadas quimicamente pela reação de oxirredução na presença de estabilizantes. A rota sintética utilizada para obtenção da solução de NPAg se deu pela redução de nitrato de prata (AgNO_3) feita com borohidreto de sódio (NaBH_4) na presença de um estabilizante (PVA ou CMC). As amostras foram caracterizadas utilizando-se espectrofotômetro Genesys 10S UV-VIS (Thermo Scientific). A faixa de absorção de 400 nm confirmou a presença de NPAg esférica. Foram investigadas neste trabalho tanto amostras clínicas de *C. diphtheriae*, provenientes de casos de difteria clássica e endocardite, como amostras padrão. Para a avaliação da atividade antibacteriana, foi realizado o teste de disco-difusão em ágar. Também foi determinada a Concentração Inibitória Mínima (CIM) por microdiluição em caldo e a Concentração Bactericida Mínima (CBM). Foi utilizado como controle positivo o AgNO_3 e como controle negativo o meio de cultura estéril (caldo Mueller Hinton). RESULTADOS: A solução de NPAg selecionada para os testes microbiológicos foi a de nº 5 (CMC –25,12 mg/L NPAg), pois seus espectros apresentaram deslocamentos mínimos e a intensidade dos picos não diminuiu em quantidade expressiva. A solução de NPAg testada apresentou eficácia contra as amostras HC06 (proveniente de caso de endocardite) e 5003 (isolada de cateter) em todos os métodos empregados. CONCLUSÃO: Foi observada atividade antimicrobiana de NPAg em amostras de *C. diphtheriae*. No entanto, é necessário repetir os experimentos com outras concentrações de NPAg, a fim de saber exatamente qual é a ideal e mais eficaz.

Palavras-chave: nanopartículas de prata; atividade antimicrobiana; *Corynebacterium diphtheriae*.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências Exatas; Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ; CNPq.

CB(P)-09 - MODULAÇÃO ESTROGÊNICA EM RATAS OVARIETOMIZADAS NOS NÍVEIS PLASMÁTICOS DE OCITOCINA E ANGIOTENSINA I E II

Anna Beatriz Ferreira Rocha; José Rodrigues Antunes; Fabricia Viana Fonseca. fabricia.fonseca@ifrj.edu.br

Resumo: Os hormônios ovarianos têm efeitos pleiotrópicos no encéfalo e no corpo. A situação em que esses efeitos das oscilações hormonais podem ser mais evidenciados é alterações fisiológicas. Essas alterações podem ser representadas por retirada precoce dos ovários e com o envelhecimento e o aparecimento de senescência reprodutiva, o que pode produzir mudanças na qualidade de vida. A influência estrogênica (E2) sobre o controle encefálico do equilíbrio hidroeletrólítico parece recrutar a sinalização do sistema renina angiotensina central (SRA) e sistema ocitocinérgico (OT). Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi estudar os níveis plasmáticos de OT, Angiotensina I e II (ANG I e II) em ratas ovariectomizadas submetidas ao tratamento com E2 em condição basal e depletadas. Apreciação Bioética da Experimentação Animal no Projeto: 23083.006757/2010-10. Foram utilizadas ratas Wistar, albinas, com peso 200-250 (n = 6-10 para cada grupo). A ovariectomia foi realizada em ratas anestesiadas (quetamina, 60 mg/kg + xilazina, 7,5 mg/kg). As ratas foram divididas em (i) Grupo de ratas ovariectomizadas (OVX); (ii) Grupo de ratas ovariectomizadas tratadas com benzoato de estradiol (OVX-E2). O benzoato de estradiol foi solubilizado em veículo oleoso sendo utilizado o óleo vegetal de milho (20 µg/animal, SC, diariamente, durante duas semanas). Esses animais foram submetidos a desafios homeostáticos com administração de Furosemida (20mg/Kg, 24 horas antes da coleta de sangue). Foram realizados os procedimentos para dosagens dos hormônios OT e ANG I e II em ratas OVX e OVX-E2 em condição basal e depletada de sódio por técnica de radiumensaio. Inicialmente devemos salientar que a metodologia descrita acima está implementada e tem sido rotineiramente utilizada no laboratório de Neuroendocrinologia Básica e Aplicada do Departamento de Fisiologia da FMRP-USP. Observamos uma diminuição significativa dos níveis plasmáticos de ANG I e II no grupo OVX-E2 em relação ao grupo OVX em condição de depleção de sódio. Já com relação a OT observamos uma redução significativa dos níveis plasmáticos no grupo OVX em relação ao grupo OVX-E2. Tais resultados demonstram um possível papel do E2 na modulação de negativa no SRA e positiva no sistema ocitocinérgico.

Palavras-chave: Estrogênio, Ocitocina e Angiotensina

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ

CB(P)-10 - AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA UTILIZANDO TESTES *IN VITRO*

Thais Silva Christiani (IC/IFRJ), Fausto Ferraris (PQ – INCQS/FIOCRUZ), Ana Cristina Nogueira (PG – IOC/FIOCRUZ), Nathália Ferreira Vinagre (PG – INCQS/FIOCRUZ), Glauciene Paula de Souza Marcone (PQ).
glauciene.marcone@ifrj.edu.br

Resumo: Atualmente, é de suma importância a pesquisa e desenvolvimento de novas alternativas aos antimicrobianos convencionais devido ao surgimento de casos cada vez mais recorrentes de microrganismos resistentes. A nanotecnologia e a nanociência vêm ganhando espaço no mercado conforme seus constantes avanços. As nanopartículas de prata são um exemplo de potencial alternativo aos antimicrobianos convencionais, sendo descrita sua atividade antifúngica, antibacteriana e antiviral de amplo espectro. Após a síntese da nanoprata, sua caracterização é uma etapa de extrema importância, pois seu efeito bactericida é dependente da sua forma, que pode ser bastões, esféricas, triangulares, dentre outras. Além disso, o tamanho também é relevante por definir a estabilidade das amostras de nanoprata em relação ao grau de aglomeração. Entretanto, as mesmas propriedades que fazem a nanoprata tão atraente para ser aplicada como antimicrobiano promissor, em especial na área médico-hospitalar, podem torná-la tóxica quando em contato com células humanas. A toxicidade pode ser estimada pelo uso de ensaios *in vitro*, através da utilização de linhagens celulares e do reagente 2H-Tetrazolium, 2-(4,5-dimethyl-2-thiazolyl)-3,5-diphenyl-, bromide (MTT). O MTT é um sal que quando metabolizado no interior celular pela mitocôndria, se transforma em um cristal insolúvel de coloração roxa, ao ser solubilizado permite estimar a toxicidade celular da nanopartícula. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de um método adequado para avaliar a toxicidade *in vitro* de partículas de nanoprata em células THP-1 (monócito humano) através do ensaio de MLTT. A metodologia consiste em caracterização (utilizando espectrofotometria de absorção molecular UV-VIS) de amostras de nanoprata previamente sintetizada, quanto à forma e tamanho, com posterior aplicação de testes *in vitro* com células THP-1. Os resultados de caracterização das amostras de nanoprata indicaram que as mesmas possuem forma esférica e tamanho médio estimado em torno de 10 nm. Posteriormente foi realizado o cultivo das células de linhagem THP-1, obtidas através da parceria com a FIOCRUZ. As células foram mantidas em cultivo com meio RPMI 1640 suplementado com 0,05 mM de b-mercaptoetanol e 10% de SFB. Futuramente serão realizados os ensaios de citotoxicidade *in vitro* com MTT, onde as células serão plaqueadas em placas de 96 poços, sendo expostas a diferentes concentrações de nanoprata por um período de 24 a 48 horas. A leitura da reação colorimétrica com MTT será realizada por espectrofotômetro em 570 nm. Como se trata de um estudo pioneiro com este tipo de célula, espera-se obter dados norteadores quanto à toxicidade das nanopartículas estudadas, e desta forma, subsidie estudos futuros e mais aprofundados nesta temática.

Palavras-chave: Nanoprata; citotoxicidade; ensaios *in vitro*;

Área de conhecimento: Ciências biológicas.

Financiamento: Não há.

CB(P)-11 - Análise da Produção de Substâncias Antimicrobianas Produzidas por Bactérias da Família Vibrionaceae Isoladas de Frutos do Mar

Nathália Celestino Varela (nathaliacelest@gmail.com), Vitória Moura de Almeida (vi.mda.rj@gmail.com), Fernanda Lopes e Souza Amorim (felopes.a@gmail.com), Janaína dos Santos Nascimento (janaina.nascimento@ifrj.edu.br), & Hilana Ceotto Vigoder (hilana.ceotto@ifrj.edu.br)

Resumo: Diversos peptídeos antimicrobianos produzidos tanto por bactérias Gram-positivas como por bactérias Gram-negativas, designados bacteriocinas, têm sido estudados devido ao seu potencial de aplicação biotecnológica. Entretanto ainda pouco se sabe sobre as bacteriocinas produzidas pelos microrganismos pertencentes à família Vibrionaceae. Estes microrganismos são isolados com frequência a partir do ecossistema marinho em diversas regiões de clima tropical e temperado em todo o mundo. Várias espécies de vibrios são patogênicas para o homem e podem estar presentes em pescados e moluscos crus ou parcialmente cozidos, causando principalmente gastroenterites. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi verificar a produção de substâncias antimicrobianas produzidas por vibrios isolados de frutos do mar, visando seu potencial biotecnológico. O isolamento bacteriano foi realizado em meio TCBS (agar de tiosulfato, citrato, bile e sacarose) a partir de sardinha, trilha e camarão, comercializados em feiras-livre do município do Rio de Janeiro, durante os meses de outubro e novembro de 2015. A partir de cada amostra, três UFC (unidades formadoras de colônias), que se apresentavam na coloração verde ou amarela, foram selecionadas. Trinta e três colônias, com características típicas de vibrios, foram selecionadas para as análises de produção de substâncias antimicrobianas. Inicialmente foi realizada uma análise do crescimento bacteriano em diferentes meios de cultura: meio Marine Broth, meio TSB (caldo triptona de soja) acrescido de 3,5% de NaCl e meio BHI (*brain heart infusion*) acrescido de 3,5% de NaCl. Tendo em vista que as estirpes bacterianas isoladas foram capazes de crescer nestes três meios mencionados, foram selecionados os meios TSB e BHI, acrescidos de 3,5% de NaCl, para a análise da produção de substâncias antibacterianas. Os testes foram realizados utilizando-se as bactérias isoladas tanto como produtoras como indicadoras, a fim de se observar um possível espectro de ação contra os próprios vibrios. Entretanto, até o presente momento, nenhuma atividade antimicrobiana foi detectada. O isolamento de um maior número de estirpes bacterianas e os testes de produção de substâncias antimicrobianas encontra-se em andamento. As bactérias produtoras destas substâncias serão identificadas ao nível de espécie, seu espectro de ação será estudado contra diferentes tipos de bactérias Gram-negativas e Gram-positivas, visando-se investigar seu potencial biotecnológico. Adicionalmente, as referidas substâncias serão caracterizadas.

Palavras-chave: Bacteriocinas; bactérias Gram-negativas; frutos do mar

Área de conhecimento: Área em que a pesquisa está inserida: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ.

CB(P)-12 - AUMENTO NAS CONTAGENS DE LINFÓCITOS T CD4⁺ E BAIXA VIREMIA SÃO OBSERVADOS EM PACIENTES COINFECTADOS COM HIV-1 COM UM ÚNICO EPISÓDIO DE LEISHMANIOSE VISCERAL, MAS NÃO NAQUELES COM FREQUENTES RECIDIVAS DA DOENÇA

Pamela Lima Dias Lins (PIBIC), Maria Luciana Silva-de-Freitas (FIOCRUZ), Gláucia Cota (CpRR-FIOCRUZ), Carmem Giaccia-Gripp (FIOCRUZ), Alda Da-Cruz (FIOCRUZ), Joanna Reis Santos de Oliveira (IFRJ). joanna.oliveira@ifrj.edu.br

Resumos: Introdução: A maioria dos casos de coinfeção *Leishmania*/HIV nas Américas ocorre no Brasil, sendo a leishmaniose visceral (LV) a forma prevalente nesta coinfeção. O perfil de ativação celular crônica e a imunossupressão são característicos na infecção pelo HIV-1 e pela *Leishmania infantum*. Nosso grupo já demonstrou que a leishmaniose é um cofator para o aumento da ativação em pacientes HIV⁺. O papel efetor dos linfócitos T, tanto quantitativamente quanto funcionalmente, pode ser prejudicado por essa intensa ativação, o que contribuiria para as recidivas da LV em pacientes HIV⁺. Em consequência do grau de ativação celular na infecção pelo HIV-1 ocorre o envelhecimento do sistema imune, conhecido por imunosenescência que pode se manifestar pela perda da capacidade replicativa das células e da produção de citocinas. Similarmente, a LV cursa com um comprometimento sistêmico e ativação imune, o que pode agravar a imunosenescência na coinfeção, aumentando o número de recidivas. **Objetivo:** Avaliar de modo prospectivo o impacto da ativação celular no grau de comprometimento imune e a imunosenescência de linfócitos T em indivíduos LV/HIV frente aos estímulos *in vitro* do parasito e do vírus. **Metodologia:** Foram incluídos 17 casos LV/HIV os quais foram acompanhados desde a fase ativa da LV até 12 meses pós-tratamento (mpt). Todos os pacientes encontravam-se em terapia antirretroviral e profilaxia secundária anti-*Leishmania* com anfotericina B (50mg/kg/quinzenal). Indivíduos sadios foram incluídos como controle. O comprometimento imunológico e virológico dos pacientes coinfectados foram avaliados através das contagens absolutas de linfócitos TCD4⁺/TCD8⁺, quantificação da carga viral (CV), análise citofluorimétrica das células mononucleares de sangue periférico *in vitro* quanto à expressão de moléculas associadas à ativação celular (CD38/HLA-DR) e à senescência (CD57/CD27). **Resultados:** Constatou-se que os pacientes LV/HIV apresentaram uma tendência ao aumento das contagens de células TCD4⁺ após 6mpt, porém 14 dos 17 casos as mantiveram abaixo de 350 células/mm³. Apesar disso, um ganho superior a 100 células/mm³ foi observado no grupo de pacientes que não reativou a LV ao longo do acompanhamento clínico. Sete dos 17 pacientes reativaram a LV durante o estudo. Na fase ativa da LV, a maioria dos pacientes apresentou CV baixa ou indetectável, a qual foi mantida nas fases seguintes do acompanhamento. Tais níveis de CV se mantiveram sem correlação com os valores de linfócitos TCD4⁺. Os ensaios *in vitro* para avaliar o grau de ativação e senescência frente à *L.infantum* já foram padronizados com indivíduos sadios e indivíduos apenas com LV, sem HIV-1 e confirmaram dados da literatura de que pacientes com LV ativa não respondem ao parasito. No momento estão sendo executados tais experimentos com as células dos pacientes LV/HIV. **Conclusão:** A profilaxia secundária parece não ser capaz de controlar a ocorrência de recidivas. No entanto, os pacientes que não reativaram a LV durante todo o acompanhamento parecem apresentar um perfil de reconstituição imunológica diferente daqueles com mais de um episódio de LV. Experimentos futuros para a avaliação do grau de ativação celular e senescência *in vitro* nos pacientes LV/HIV irão ajudar a entender se tais parâmetros podem ser preditores da reativação da LV.

Palavras-chave: coinfeção leishmaniose visceral/HIV-1, ativação celular e imunosenescência e recidivas.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, IOC/FIOCRUZ e FAPERJ.

CB(P)-13 Avaliação das *quasispecies* de HCV na região NS5A e NS5B e suas influências na resposta terapêutica

Danilo Duarte dos Santos (PIBIC), Juliana Farias (PIBIC EM), Mateus Barradas Ribeiro (PIBIC-EM), Luisa Hoffmann (IFRJ/UFRJ), Juliene Antônio Ramos (IFRJ); juliene.ramos@ifrj.edu.br

Resumo: A hepatite C é um problema de saúde pública no mundo com cerca de 170 milhões de pessoas infectadas. Como possíveis consequências de sua cronificação, temos 20% que irão desenvolver cirrose e 4% que irão evoluir para carcinoma hepatocelular (CHC). O HCV é um vírus de RNA fita simples com polaridade positiva, que dá origem as proteínas virais estruturais e não estruturais. A NS5A é uma proteína importante no ciclo biológico do vírus, pois tem sido associada à resistência à terapia bem como é um cofator da NS5B que é a replicase viral. NS5B é a replicase viral importante para a perpetuação do vírus. Devido a esta função tem sido estudada como alvo terapêutico. Nosso objetivo geral é estudar a influência da diversidade genética viral nas regiões NS5A e NS5B do vírus HCV e suas associações com a resposta ao tratamento do vírus da hepatite C. Nestes pacientes iremos avaliar a diversidade genética viral através do sequenciamento de nova geração bem como identificar as mutações de resistências aos novos fármacos. Os pacientes foram selecionados no HUCFF e após o término da seleção tiveram o RNA viral extraído do soro e o cDNA produzido com o kit High Capacity cDNA Reverse transcription (ThermoFisher Scientific). Com o cDNA, será realizada a PCR Nested. A sequência codificante das proteínas virais NS5A e NS5B foram divididas em 10 amplicons de 350pb sobrepostos. Os amplicons obtidos serão purificados para dar prosseguimento a rotina de sequenciamento automatizado do tipo Sanger e de nova geração (ION Torrent). Neste iremos observar a diversidade viral bem como buscar as mutações de resistências aos novos tratamentos que poderão inviabilizar o sucesso de resposta aos mesmos. O resultado do sequenciamento será analisado através de ferramentas de bioinformática. Foram selecionados 98 pacientes com Hepatite Crônica C que fizeram terapia tripla no HUCFF. O RNA viral de todos os pacientes foi extraído e todos os cDNAs foram produzidos. Os PCR nested estão sendo padronizados. Dos 10 amplicons, já foram padronizados as condições de amplificação dos amplicons 1,3,4,5,6,7 e 10 através do PCR Nested. Estamos em fase de padronização dos amplicons 2,8 e 9. Assim, podemos concluir que todas as ferramentas moleculares estão prontas para dar continuidade ao projeto.

Palavras Chave: HCV, quasispecies, Mutações de Resistencia.

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, FAPERJ e CNPQ

CB(P)-14 O papel de NS5A e NS5B do HCV na evolução e na infecção e na resposta ao tratamento.

Victor Mello (PIBIC); Maira Ferreira Lopes (IFRJ), Thales da Costa Nepomuceno (INCA), Marcelo Alex de Carvalho (IFRJ), Juliene Antônio Ramos (IFRJ); juliene.ramos@ifrj.edu.br

Resumo: A Hepatite C afeta cerca de 170 milhões de pessoas ao redor do mundo, tendo como possíveis consequências de sua cronificação, a cirrose e o hepatocarcinoma celular. Dentre as proteínas não estruturais do HCV encontram-se a NS5A e a NS5B. A NS5A é uma fosfoproteína de membrana que faz parte do complexo replicativo por ser cofator da replicase viral, não tendo uma atividade enzimática definida. A NS5B é a RNA polimerase RNA dependente viral, uma enzima com três domínios bem definidos. Ambas as proteínas já foram descritas por interagir com proteínas do hospedeiro. Com estas interações, já foram revelados papéis de NS5A com a modulação do ciclo celular e ação inflamatória, todavia o papel dessas proteínas na relação parasito-hospedeiro ainda não foi completamente elucidado. Por estes motivos, o objetivo do projeto é descrever possíveis interações entre as proteínas NS5A e NS5B do HCV com proteínas do hospedeiro e como essas interações podem influenciar na história natural da doença. Para a análise de possíveis interações da NS5A com proteínas de células de hepatoma humano, a região NS5A foi amplificada por PCR a partir do replicon subgenômico do HCV, fazendo-se mutagênese para inserção de sítios de restrição nas extremidades do gene. A região amplificada foi clonada no sistema de clonagem pJET 1.2 blunt e a clonagem foi confirmada por PCR e análise de restrição. A partir dessas construções, foi feita a subclonagem para o vetor pNTAP-A, a clonagem foi confirmada. A transfecção foi padronizada com o reagente FUGENE e a porcentagem de células transfectadas medida por citometria de fluxo. O anticorpo anti-NS5A foi padronizado em células HEK-293 FT. A próxima etapa do projeto será a realização do ensaio de TAP e posterior análise dos resultados por espectrometria de massas. Para a validação de possíveis interações, ensaios moleculares serão necessários, para possibilitá-los a região NS5A foi amplificada por PCR a partir do replicon subgenômico do HCV, fazendo-se mutagênese para inserção de sítios de restrição nas extremidades do gene e clonada no vetor pBluescript ks II, a clonagem foi confirmada. A região foi então subclonada para os vetores pCMV-FLAG e pmCherry-N1 e as clonagens confirmadas. Essas construções foram transfectadas em células HEK-293 FT e o seu funcionamento testado por ensaio de Western Blotting e por microscopia de fluorescência- respectivamente. A região NS5B foi amplificada a partir do replicon subgenômico do HCV, sendo realizada mutagênese sítio dirigida para inserção de sítios de restrição. Este amplicon foi clonado com o kit TOPO e subclonado para o vetor pNTAP-A. A clonagem foi confirmada. O ensaio de TAP ainda não foi realizado. A partir da construção NS5B-pNTAP, serão feitas subclonagens para os vetores pCMV-FLAG e pmCherry-N1. Todas as ferramentas moleculares construídas até o momento são funcionais. A padronização da transfecção em células Huh7 foi realizada com sucesso, apresentando 70% das células transfectadas. O anticorpo anti-NS5A foi padronizado com diluição de 1:10.000 para Western Blotting e 1:2000 para microscopia confocal. Assim, podemos concluir que todas as ferramentas moleculares estão prontas para dar continuidade ao projeto.

Palavras Chave: HCV; interação; NS5A; virologia

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, FAPERJ, CNPq.

CB(P)-15 EFEITOS DE MANOBRAS DE RECRUTAMENTO PULMONAR SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR EM RATOS SAUDÁVEIS

Rodrigo Cavalcante dos Santos, Alexia Nascimento Cardozo, Mariana Boechat de Abreu, Alysson Roncally Carvalho, Ricardo Gaudio de Almeida¹, Luciana Moisés Camilo. rodrigoc2santos@gmail.com

Resumo: Introdução. A manobra de recrutamento alveolar (MRA) tem como objetivo melhorar as trocas gasosas através do recrutamento máximo das unidades alveolares, proporcionando uma ventilação mais homogênea do parênquima pulmonar. Apesar de muito difundida no tratamento da síndrome do desconforto respiratório agudo, a literatura também demonstra bons resultados quando empregada em pacientes submetidos à anestesia geral. Entretanto, na prática clínica a MRA é pouco utilizada e não havendo um consenso na técnica utilizada e em seus impactos sobre a função pulmonar. **Objetivos.** Avaliar os efeitos de 2 protocolos de MRA sobre a estabilidade alveolar, índice de hiperdistensão e trocas gasosas durante 2 horas ventilação. **Métodos.** 12 ratos machos Wistar (200-270g) foram sedados, anestesiados, paralisados e ventilados em modo volume controlado, com volume corrente: 6 mL/kg, ZEEP, frequência respiratória: 90 bpm, relação I: E: 1:2 e FiO₂: 0,5. Após 5 minutos de estabilização, os ratos foram randomizados em: grupo MR8 (MRA com PEEP de 8 cmH₂O por 30 segundos) e grupo MR15 (MRA com PEEP de 15 cmH₂O por 5 ciclos respiratórios) seguidos por 2 horas de ventilação com PEEP ajustada na mínima elastância do sistema respiratório (Esr). As pressões de vias aéreas e fluxo foram continuamente monitorados. A elastância do sistema respiratório (Ers) foi estimada a partir do método dos mínimos quadrados, considerando o modelo linear e sua taxa de incremento expressa pelo coeficiente angular da reta ajustada ao sinal de Esr. A fração da Esr dependente do volume (%E₂) foi calculada a fim de avaliar a presença de recrutamento/derecrutamento cíclico (%E₂<0) e hiperdistensão (%E₂ >10%). A gasometria arterial foi avaliada 5 e 120 minutos após a MRA. Os dados foram expressos em média ± DP e comparados por test t de Student. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética para o uso de animais em pesquisa (protocolo número IBCCF-188-05/16). **Resultados.** A Esr aumentou progressivamente com tempo em ambos os grupos, porém o grupo MR15 apresentou o coeficiente angular significativamente menor (0,01±0,001 vs 0,02±0,006; p=0,0023), indicando que este grupo teve maior estabilidade alveolar durante as 2 horas de ventilação. Além disso, o %E₂ para o grupo MR15 teve valores dentro da faixa de 0 a 10 (2±5), significativamente menor que o grupo MR8, o qual apresentou valores de %E₂ acima de 10 (17±6), indicando um predomínio de hiperdistensão alveolar.

Palavras-chave: MANOBRA DE RECRUTAMENTO ALVEOLAR; VENTILAÇÃO MECÂNICA, PEEP.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde.

Financiamento: FAPERJ, CNPq, PROCÊNCIA-IFRJ.

CB(P)-16 A LECTINA GALECTINA-3 É IMPORTANTE PARA A SOBREVIVÊNCIA DA CÉLULA HOSPEDEIRA DURANTE A INFECÇÃO PELO *TRYPANOSOMA CRUZI* MODULANDO VIAS ANTI-APOPTÓTICAS

Caroline Pacheco de Oliveira; Michelle de Oliveira Chain; Vitoria Fernandes de Castro; Cefas Augusto Medeiros Paiva; João Sellos Rocha Laclette; Marcelo Alex de Carvalho; Sheila Albert dos Reis; Luiz Dione Barbosa de-Melo.
carolpoliveira2014@hotmail.com

Resumo: Introdução: A apoptose pode ocorrer por uma via extrínseca pelos “receptores de morte” ou/e por uma via intrínseca que leva a liberação do citocromo C liberado pela mitocôndria. Estudos mostram evidências de que galectina-3 participa de ambas vias de apoptose, e pode influenciar a indução à apoptose nas células infectadas por *Trypanosoma cruzi*, o agente etiológico da doença de Chagas. **Objetivo:** Nossos experimentos têm como alvo investigar o papel da galectina-3 ao longo das vias de sinalização de apoptose em células infectadas. **Métodos:** Células HeLa wild type, HeLa-shGal3 (silenciado de Gal-3 por RNAi), e HeLa-scramble (controle negativo de RNAi) foram infectadas em diferentes tempos com *T. cruzi* seguida de análises funcionais: (1) viabilidade celular pelo método de MTT, (2) ensaio de *western blot* para determinar os níveis de proteínas pró e anti-apoptóticas, (3) ensaio colorimétrico para medir a atividade da caspase-3, (4) e quantificação de parasitas intracelulares por coloração por Giemsa. **Resultados e Conclusões:** As células infectadas da linhagem HeLa-shGal3 apresentaram a menor taxa de viabilidade. Além disso, na análise de proteínas, os níveis de Bax não demonstraram uma diferença significativa. Entretanto, HeLa-shGal3 apresentou um baixo nível de Bcl-2 e um aumento do nível de PARP clivado foi observado nos tempos de 4 e 8 horas pós-infecção. Por outro lado, mais experimentos estão sendo realizados para investigar a importância da translocação núcleo-citoplasma de Gal-3 na sobrevivência/morte e a expressão de moléculas pró e anti-apoptóticas. Ainda, pretendemos investigar a ativação e o processamento de caspases iniciadoras e efetoras, desvendando essas redes de sinalização celular. A proteína Galectina-3 desempenha papéis ubíquos em vários eventos celulares, acreditamos que as contribuições científicas acerca de suas funções na doença de Chagas podem ser importantes também em outras doenças provocadas por protozoários que apresentam estratégias similares de invasão e proliferação intracelular no hospedeiro.

Palavras-chave: *Trypanosoma cruzi*, Galectina, doença de Chagas.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: Prociência-IFRJ.

CB(P)-17 INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA DO COMPOSTO 2-TIOCIANIL-1,4-NAFTOQUINONA COMO NOVO AGENTE TERAPÊUTICO PARA DOENÇA DE CHAGAS.

MACIEL, Igor Oliveira; CHAIN, Michelle de Oliveira; PAIVA, Cefas Augusto de Medeiros; SILVA, Raphael Salles Ferreira; DE-MELO, Luiz Dione Barbosa. igor.oliveiramaciel@gmail.com

Resumo: Introdução: A doença de Chagas é uma doença debilitante e que ainda não possui uma cura efetiva para a fase crônica. Benzonidazol é o medicamento comumente utilizado, mas sua eficácia é maior na fase aguda, sendo necessária a pesquisa por novos medicamentos para garantir melhor qualidade de vida e cura para pacientes na fase crônica. Nesse contexto, alguns análogos de 1,4 naftoquinonas, como lapachol, lawsona e 2-Bromo-1,4-Naftoquinona já foram propostos como drogas tripanocidas, com diferentes níveis de eficácia em testes *in vitro*. Recentemente, nosso grupo sintetizou um novo composto, 2-Tiocianil-1,4-Naftoquinona. **Objetivos:** Nosso objetivo nesse estudo foi determinar a atividade tripanocida deste composto em experimentos *in vitro* e *in vivo*. **Metodologia:** Proliferação celular (epimastigotas) e viabilidade celular (cultura de tripomastigotas) foi determinado após incubação com Lapachol, Lawsona, 2-Bromo-1,4-Naftoquinona e 2-Tiocianil-1,4-Naftoquinona com diferentes concentrações. As contagens foram realizadas periodicamente em um citômetro de fluxo (BD Acurri C6), após 24 horas para tripomastigotas e após 24, 48, 72 e 96 horas para epimastigotas, com incubação concomitante com o marcador de viabilidade celular 7-AAD (7-aminoactinomicina D). As concentrações efetiva (EC50) e inibitória (IC50) foram também avaliadas em formas epimastigotas e em células de mamífero da linhagem Vero por testes de MTT. Experimentos *in vivo* com camundongos C57BL/6J foram realizados com o 2-Tiocianil-1,4-Naftoquinona, para verificar a toxicidade deste composto. **Resultados:** Resultados de ensaios realizados em epimastigotas indicaram ação tripanocida apenas para o 2-Tiocianil-1,4-Naftoquinona. Diferenças consideráveis entre o IC50 dos parasitos e das células animais foram observadas, sugerindo uma seletividade promissora desse composto. Resultados iniciais em camundongos não mostraram toxicidade deste composto, mas uma análise enzimática será realizada para se ter um resultado melhor. **Conclusão:** Nosso grupo vai investigar se o composto pode inibir uma infecção *in vitro*, podendo deixar o composto 2-Tiocianil-1,4-Naftoquinona como um promissor candidato a quimioterápico contra a doença de Chagas.

Palavras-chave: *Trypanosoma cruzi*, doença de Chagas, Naftoquinonas, quimioterapia

Área de conhecimento: Ciências Biológicas, parasitologia, protozoologia de parasitos

Financiamento: CNPq-SETEC

CB(P)-18 A regeneração natural em um *inselberg* no Rio de Janeiro.

Marco Aurelio Passos Louzada, Júlia da Silva. marco.louzada@ifrj.edu.br

Resumo: Os Morros do Pão de Açúcar e Urca estão entre os mais visitados atrativos turísticos da cidade do Rio de Janeiro em função de sua beleza paisagística, sendo tombados pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) desde 1973. Dentre os atrativos turísticos, além da beleza natural, destacam-se as cerca de 204 vias distintas de escalada em rocha concentradas no MONA e abertas ao longo de décadas, sendo a primeira escalada do Pão de Açúcar datada de 1817. Ressalta-se que em função das diferentes gradações e níveis de dificuldade, as vias de escalada no MONA são procuradas por escaladores de todo mundo. Em 1989 foi iniciada a abertura de uma via de escalada na face sul do Pão de Açúcar, que corresponde ao trecho onde a vegetação alcança sua maior densidade e beleza, sendo batizada como “Ursinho de pelúcia” e mesma foi “inaugurada” em 1990. Em 1991 foi aberta uma ação civil pública para apurar a responsabilidade por danos contra o meio ambiente. Em 2006 a justiça federal autoriza a remoção de parte dos grampos de segurança, evitando assim que a via seja escalada pela grande maioria dos escaladores. A citada ação visa, pois ainda não foi concluída, não apenas multar os dois escaladores, mas também a recuperação do dano causado, tal como preconiza a legislação nacional. A lacuna existente no conhecimento sobre o funcionamento da vegetação desses *inselbergs* dificulta ações de intervenção que pudessem acelerar o retorno da área degradada a um estado sequer similar ao que antecedia a perturbação causada. Nas áreas adjacentes a via citada são encontradas espécies endêmicas e ameaçadas de extinção pertencentes a Famílias botânicas Orchidaceae e Bromeliaceae. De maio de 2009 até fevereiro de 2016 foi registrado o estabelecimento de 23 exemplares de Bromeliaceae, 11 exemplares de Cyperaceae, 1 exemplar de Orquídea e outro de Araceae em um total de 44 áreas amostrais de 0,25m² cada uma ao longo da via de escalada. As dimensões de cada exemplar registrado são reduzidas, sendo inferiores a 5cm de altura e a cobertura individual em superfície é inferior a 1cm² em função da lenta velocidade de crescimento registrada. Fora das áreas amostradas foi registrado fotograficamente um número crescente de espécimes de Bromeliaceae, porém de forma dispersa ao longo da antiga via de escalada. Em função da baixa taxa de sobrevivência das germinações obtidas em laboratório, estão sendo empregados fragmentos extraídos de uma porção de aproximadamente 9m² de massa de vegetação que estava estabelecida ao lado da via desativada no Pão de Açúcar e que caiu devido a fortes chuvas de fevereiro. Amostras derivadas deste material estão sendo mantidas *ex situ* em bandejas como substrato para o recuperação / crescimento de espécies nativas rupestres (Orquidaceae, Araceae, Cyperaceae entre outras) que sobreviveram ou foram dispersadas como semente pelo autor, com o objetivo de posterior reintrodução na área através de um projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (RAD).

Palavras-chave: Mata Atlântica; Inselberg; vegetação rupestre; RAD; Recuperação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: Prociência IFRJ e Pessoal.

CB(P)-19 “AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTI-INFLAMATÓRIO DE COMPOSTOS ISOLADOS DA ESPÉCIE *Choysia ternata* Kunth E SUA APLICAÇÃO NA NEUROPATIA DIABÉTICA”

Marcela de Miranda Saldanha (PIBIC); Patrícia Dias Fernandes (PC); Mariana Martins Gomes Pinheiro (PO).
mariana.pinheiro@ifrj.edu.br

Resumo: A utilização de plantas para curar os mais diversos males é tradicionalmente conhecida há centenas de anos pela humanidade. Diversas espécies vegetais são descritas na literatura como plantas medicinais empregadas no tratamento do diabetes. Nesse contexto, uma das complicações mais comuns é a neuropatia diabética periférica, atingindo cerca de 50% dos pacientes, sendo uma das principais causas de amputações não traumáticas. O quadro de dor neuropática diabética caracteriza-se pela destruição progressiva de fibras nervosas, caracterizando-se uma das principais complicações apresentadas de acordo com o tempo de evolução da doença. Neste estudo, o extrato em etanol (EE) das folhas da espécie *Choysia ternata* Kunth, conhecida popularmente como “laranja mexicana” e os compostos isolados no extrato em etanol coumarina (C), evoxina (E) e choisina (CH) foram avaliados quanto a sua atividade anti-inflamatória, como planejamento para a busca de novos compostos protótipos com propriedades analgésica e/ou anti-inflamatória aplicados terapeuticamente na neuropatia diabética. Camundongos Swiss machos (20-25 g, N=6-8) foram tratados por via oral com EE (doses de 10, 30 e 100 mg/kg) no modelo da formalina 2,5% para investigação de uma possível atividade antinociceptiva e/ou anti-inflamatória. O EE e os compostos isolados deste extrato, C, E e/ou CH (doses de 1, 3 e 10 mg/kg) foram avaliados quanto ao seu perfil anti-inflamatório no modelo de inflamação da bolsa de ar subcutânea (BAS). A análise estatística dos resultados foi realizada por ANOVA seguida de *Bonferroni* (* $p < 0,05$). Os animais tratados com EE demonstraram significativa redução no tempo de lambadura na 2ª fase do modelo de formalina indicando um efeito anti-inflamatório. O efeito mais pronunciado foi observado na dose de 100 mg/kg ($37,7 \pm 15^*$ segundos; 86,3% redução) e similar ao obtido pelo AAS (100 mg/kg), um anti-inflamatório não-esteroidal, capaz de reduzir a segunda fase da formalina em 78% ($49 \pm 8.4^*$ segundos) em relação ao veículo (275 ± 72 segundos). Nesse contexto, foram avaliados tanto o EE e seus compostos isolados no modelo de inflamação aguda induzida por carragenina 1% (BAS) quanto ao seu perfil anti-inflamatório. O tratamento oral com EE proporcionou redução dose-dependente significativa do número de leucócitos totais na BAS nas doses avaliadas, destacando-se a dose de 100 mg/kg ($8,3 \pm 4,8^*$ cl/mL) em relação ao veículo ($26,5 \pm 12$ cl/mL). Os compostos isolados C, E e CH também foram capazes de reduzir a migração leucocitária na BAS, apresentando valores mais significativos na dose de 10 mg/kg ($6,9 \pm 2,4^*$; $5,15 \pm 2^*$ e $4,9 \pm 1,6^*$ cl/mL) em relação ao veículo. Os resultados obtidos indicam ação anti-inflamatória do EE e de seus compostos isolados com efeito comparável a dexametasona (5 mg/kg; i.p.), um anti-inflamatório esteroidal ($8,3 \pm 1,8^*$ cl/mL). Outros parâmetros inflamatórios serão avaliados para melhor compreensão do mecanismo de ação anti-inflamatório do EE e dos compostos isolados de *C. ternata* K. e sua contribuição na dor neuropática diabética.

Palavras-chave: diabetes; anti-inflamatório; antinocicepção; dor neuropática; planta medicinal.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, FAPERJ, CNPq.

CB(P)-20 “AVALIAÇÃO DO PERFIL ANTINOCICEPTIVO DE COMPOSTOS ISOLADOS DA ESPÉCIE *Choysia ternata* Kunth E SUA APLICAÇÃO NA NEUROPATIA DIABÉTICA”

Sara Trindade Espírito Santo Camacho (PIBIC); Patrícia Dias Fernandes (PC); Mariana Martins Gomes Pinheiro (PO).
mariana.pinheiro@ifrj.edu.br

Resumo: A neuropatia diabética periférica é uma das complicações mais comuns do diabetes, atingindo cerca de 50% dos pacientes, e consiste na principal causa das amputações não traumáticas. O quadro de dor neuropática diabética caracteriza-se pela destruição progressiva de fibras nervosas, caracterizando-se uma das principais complicações apresentadas de acordo com o tempo de evolução da doença. A utilização de plantas para curar os mais diversos males é tradicionalmente conhecida há centenas de anos pela humanidade. Diversas espécies vegetais são descritas na literatura como plantas medicinais empregadas no tratamento do diabetes. No presente estudo, o extrato em etanol (EE) das folhas da espécie *Choysia ternata* Kunth, conhecida popularmente como “laranja mexicana” e os compostos isolados no extrato em etanol coumarina (C), evoxina (E) e choisina (CH) foram avaliados quanto a sua ação antinociceptiva, como estratégia na descoberta de novos compostos protótipos com propriedades analgésica e/ou anti-inflamatória com aplicação na neuropatia diabética. Camundongos Swiss machos (20-25 g, N=6-8) foram tratados por via oral com EE (doses de 10, 30 e 100 mg/kg), C, E e/ou CH (doses de 1, 3 e 10 mg/kg) e avaliados no modelo de nocicepção térmica (placa quente). A análise estatística dos resultados foi realizada por ANOVA seguida de *Bonferroni* (* p<0,05). O tratamento com o EE e os compostos isolados C, E e CH proporcionaram um efeito antinociceptivo dose-dependente. Os animais tratados com EE na maior dose (100 mg/kg) apresentaram efeito antinociceptivo tendo área sob a curva significativo (% aumento em relação a linha de base *versus* tempo 0-180 minutos) de $16868 \pm 710^*$ em relação ao veículo (1880 ± 500). O tratamento com os compostos C, E ou CH isolados a partir do EE demonstraram atividade antinociceptiva significativa ($13851 \pm 620^*$, $11670 \pm 593^*$, $10757 \pm 620^*$, respectivamente) em relação ao veículo. Nossos resultados indicaram que o tratamento oral com o EE e os compostos C, E e CH apresentaram valores de área sob a curva significativamente superiores ao do tratamento com morfina (dose 5 mg/kg) – um analgésico opioide (5925 ± 550). Os resultados indicam que o EE e os compostos isolados de *C. ternata* K. possuem efeito antinociceptivo promissor que justifica futuras avaliações farmacológicas no modelo de dor neuropática diabética e do seu perfil de toxicidade.

Palavras-chave: diabetes; antinocicepção; anti-inflamatório; dor neuropática; planta medicinal.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, FAPERJ, CNPq.

CB(P)-21 Papel do manganês e do proteoglicano sindecam-1 na migração celular e na progressão tumoral

Vitória Gonçalves de Freitas, Mariana Soares, Joice Cortes, Maria Julia Mansur, Juliana Maria Motta, Mauro Pavão, Mariana Stelling, vitoria.gdfreitas@gmail.com

Resumo: A doença metastática é a principal causa de morte por câncer. O câncer caracteriza-se por alta proliferação celular, capacidade de invasão de tecidos vizinhos e metástase. A metástase é um dos últimos estágios, no qual as células tumorais colonizam regiões distantes do organismo. Isto ocorre, dentre outros fatores, devido à alta capacidade migratória das células metastáticas. Integrinas são moléculas presentes na superfície celular que, quando ativadas, realizam a migração celular. Existem diversas moléculas capazes de promover a ativação das integrinas, dentre elas temos o proteoglicano de heparan sulfato, sindecam-1. O sindecam-1 é capaz de interagir com integrinas levando a uma mudança de conformação da molécula aumentando sua afinidade pela matriz extracelular. O cátion manganês também é um conhecido ativador de integrinas, sua ação se dá ao ocupar um sítio específico, levando a integrina a assumir uma conformação de alta afinidade com a matriz extracelular. Interessantemente, sindecam-1 possui cadeias glicídicas negativamente carregadas com potencial para interagir com o manganês, o que possibilita sua captura na superfície celular. Nossa hipótese é a de que células tumorais são capazes de superexpressar o proteoglicano capturando e concentrando o manganês em quantidade suficiente para promover uma eficaz ativação das integrinas, levando a uma migração celular acentuada e aumentando as chances de uma metástase de sucesso. Nosso objetivo é analisar o papel do manganês e do sindecam-1 sobre a migração de células de carcinoma pulmonar de Lewis murino (células LLC) e de adenocarcinoma cervical humano (células HeLa). As metodologias de análise empregadas foram ensaios de migração e imunocitomarcção das linhagens celulares e a análise de amostras de adenocarcinoma de pacientes a partir do mapeamento multielementar de microfluorescência de raios X (Laboratório Nacional de Luz Síncrotron). Verificamos maior migração e distribuição diferenciada de integrinas na superfície celular da linhagem LLC, ambos promovidos pelo manganês. Também pudemos verificar um maior acúmulo deste elemento nas amostras de pacientes que já apresentam metástase em comparação com pacientes com tumor, porém sem apresentar metástase até o momento da análise. Os próximos passos deste trabalho são o estudo das células HeLa e a possível influência que o manganês possa ter sobre esta linhagem. Em conclusão, este trabalho busca elucidar os mecanismos migratórios dependentes da ativação de integrinas via manganês e sindecam-1 em modelo *in vitro* e em pacientes.

Palavras-chave: câncer; metástase; manganês; integrina; migração

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq, FAPERJ, CAPES e LNLS

CB(P)-22 ANÁLISE DE VIABILIDADE DAS POPULAÇÕES DE ANTA *TAPIRUS TERRESTRIS* EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA MATA ATLÂNTICA

André Lucas Amaral Monteiro Rodrigues (PIBIC); Maron Galliez (IFRJ). maron.galliez@ifrj.edu.br

Resumo: O estado de conservação da fauna na Mata Atlântica chegou a níveis preocupantes. Em conjunto, as pressões antrópicas, como desmatamento e caça, transformaram as florestas em ambientes vazios e silenciosos, condenadas devido à perda das interações ecológicas. O manejo conservacionista e a reintrodução de espécies são importantes métodos para conservação e restauração das florestas. A Mata Atlântica apresenta apenas 12,5% de sua cobertura original e quase 20% das espécies de mamíferos está ameaçada de extinção. Entre as espécies ameaçadas encontra-se a anta *Tapirus terrestris*, um importante dispersor de sementes e um dos principais responsáveis pela reestruturação da floresta. Estudos de avaliação populacional são de extrema importância, pois conferem aos projetos de reintrodução uma abordagem mais segura para definir as estratégias de reintrodução. A Rede Refauna tem como missão final a reintrodução de fauna e o restabelecimento de interações ecológicas na Mata Atlântica. O objetivo específico deste estudo é avaliar a viabilidade das populações de antas nas unidades de conservação da Mata Atlântica. Foram realizadas estimativas para 50 populações de anta. Estas foram divididas em 30 populações reintroduzidas, com manejo conservacionista durante o período de reintrodução, e 20 populações naturais, sem manejo dos impactos ambientais e antrópicos. Cada unidade de conservação possui características diferentes que influenciam as populações de anta, tais como queimadas, desmatamento, presença de estradas, caça e tamanho da área florestada. Cada característica foi simulada de acordo com sua taxa de ocorrência e abrangência, diferindo para cada unidade de conservação. Para realizar as análises, utilizamos o *Vortex*, um programa de simulações estocásticas. Avaliamos a estabilidade e sobrevivência de cada população nas diferentes unidades de conservação, sendo realizadas 100 simulações para cada análise. As populações naturais e reintroduzidas mostraram-se extremamente susceptíveis a variações ambientais, em unidades de conservação menores que 10.000 ha (N= 3; Probabilidade de extinção média = $0,99 \pm 0,02$ %), devido ao aumento da endogamia (N=3; Média das heterozigosidades observadas = $0,19 \pm 0,33$) e da baixa capacidade reprodutiva do animal. A mortalidade acarretada por fatores antrópicos é a variável que mais influencia no declínio das populações naturais e reintroduzidas. As populações reintroduzidas (N=30; Média das probabilidades de extinção = $0,26 \pm 0,33$), com o auxílio do manejo e controle de riscos, mostraram-se mais viáveis, em sua grande maioria, do que as populações naturais (N=20; Média das probabilidades de extinção = $0,54 \pm 0,48$). A partir dos resultados encontrados corroboramos que é necessária a mitigação das variações ambientais como incêndios florestais e da caça, que são os principais motivos para o declínio populacional das antas, principalmente para as pequenas unidades de conservação. Sem o devido manejo, fundamental para a viabilidade dos futuros projetos de reintrodução de antas na Mata Atlântica, as populações já existentes não conseguirão se manter a longo prazo.

Palavras-chave: biologia da conservação; ecologia; mamíferos; restauração ecológica

Área de Conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ e FAPERJ.

CB(P)-23 POTENCIAL DE DISPERSÃO DE FRUTOS PELA ANTA *TAPIRUS TERRESTRIS*

Ana Carolina de Souza Pereira; Lúcia Tropa; Maron Galliez. maron.galliez@gmail.com

Resumo: A Mata Atlântica é um dos biomas que possui maior biodiversidade do planeta, mas também é um dos biomas mais impactados do Brasil. Muitos remanescentes florestais apresentam perda de espécies de fauna. A defaunação resulta na alteração do padrão de dispersão das sementes, com consequente alteração da fisionomia de floresta e sua condenação futura. Projetos de refaunação têm sido desenvolvidos para tentar minimizar a perda de biodiversidade, com a reintrodução de animais nativos em seus ambientes naturais. Entretanto, os projetos de reintrodução de animais podem gerar impactos negativos, como o favorecimento de espécies de plantas exóticas ou o desfavorecimento de espécies de plantas nativas, pela dispersão ou predação das sementes. Para que o impacto negativo não ocorra são necessários estudos prévios sobre a dieta da espécie. O objetivo geral do presente estudo é avaliar o potencial da anta *Tapirus terrestris* como facilitadora e dispersora da espécie exótica jaqueira *Artocarpus heterophyllus*, em detrimento da espécie nativa ameaçada de extinção palmeira juçara *Euterpe edulis*, em unidades de conservação da Mata Atlântica. Os objetivos específicos são avaliar a preferência alimentar da anta, comparando o consumo de frutos de jaqueira e de palmeira juçara; e determinar se o consumo dos frutos dessas espécies pela anta favorece sua germinação. Foram realizados experimentos de preferência alimentar da anta, com a oferta de frutos de jaqueira e de palmeira juçara na Fundação RioZoo, ao longo de seis meses. A oferta dos frutos ocorreu antes da alimentação diária fornecida pelos funcionários do RioZoo. Os frutos foram obtidos maduros, a partir de árvores da natureza ou de estabelecimentos comerciais. A dieta diária fornecida pela Fundação RioZoo não conteve frutos de ambas as espécies analisadas. Para verificar se existem diferenças na preferência por algum fruto, o índice de preferência alimentar (proporção da massa de frutos consumida) de cada fruto será comparado através do Teste t. As sementes regurgitadas ou eliminadas nas fezes foram utilizadas em experimentos de cultivo para verificar se há favorecimento da germinação com a passagem pelo trato digestivo das antas. Como tratamento controle, foram recolhidas diretamente do fruto dez sementes de cada espécie, que foram levadas ao laboratório e cultivadas junto com as sementes que passaram pelo trato digestivo da anta. As sementes foram dispostas na câmara de germinação em sementeiras com terra. Para cada tratamento serão avaliados: número de dias para início da germinação, com base no tempo para a primeira semente germinar; e a porcentagem de germinação. O esperado com o projeto é que a anta seja capaz de dispersar as sementes das plantas nativas, e preda as sementes das plantas exóticas. O experimento foi iniciado com o fruto da jaqueira. A anta consumiu 80% das jacas oferecidas. 75% das sementes foram regurgitadas e nenhuma foi encontrada inteira nas fezes. Das sementes regurgitadas 49% germinaram. No experimento-controle, 93% das sementes de jaca germinaram. O experimento continuará com a análise dos resultados dos frutos da palmeira juçara. Com o projeto proposto será possível analisar a preferência alimentar da dieta da anta *Tapirus terrestris*.

Palavras-chave: Ecologia, Biologia da Conservação, Mata Atlântica, Mamíferos

Área de conhecimento: Ciências Biológicas;

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.

CB(P)-24 REDE REFAUNA – REDE DE REINTRODUÇÃO DE FAUNA E RESTABELECIMENTO DE INTERAÇÕES ECOLÓGICAS DA MATA ATLÂNTICA

Leonardo dos Santos Aguiar (PIBIC); Igor Machado de Souza Duarte (IFRJ); Maron Galliez (IFRJ).
maron.galliez@ifrj.edu.br

Resumo: A expansão das atividades socioeconômicas tem sido a principal responsável pela modificação dos habitats naturais, rápido declínio de populações animais e perda de espécies. A redução e fragmentação das florestas naturais causadas pelas atividades antrópicas, juntamente com a caça, são as principais ameaças à biodiversidade em florestas tropicais. A Mata Atlântica é simultaneamente um dos biomas mais ricos em biodiversidade e mais ameaçados do planeta. Uma estratégia para reverter a perda de populações animais é a reintrodução da fauna, com o restabelecimento das interações ecológicas perdidas. Apesar da existência de numerosas áreas defaunadas, há poucos projetos de reintrodução no Brasil. A Rede Refauna tem como missão retroceder o processo de extinção de espécies e restabelecer as interações ecológicas perdidas, através da conexão de gestores de unidades de conservação, pesquisadores especialistas em fauna e mantenedores de animais silvestres. Para realizar um projeto de reintrodução é necessário estabelecer três pilares de vital importância para o sucesso da iniciativa: áreas para reintrodução, especialistas para realizarem as reintroduções e locais-fonte de animais para a reintrodução. A partir de levantamento nos órgãos ambientais federal, estaduais e municipais, foram selecionadas unidades de conservação (UC) que sofreram defaunação, mas que já minimizaram as ameaças à biodiversidade. As informações sobre as unidades foram catalogadas: gestores, telefone e e-mail para contato, localização e área preservada. Em conjunto, também foi criado um banco de dados com os pesquisadores especialistas em fauna através de buscas bibliográficas nos sítios eletrônicos dos órgãos ambientais e de universidades e em buscadores de internet sobre projetos de reintrodução realizados na Mata Atlântica. Para determinar a fonte dos animais para projetos de reintrodução, foram coletadas a partir de dados disponíveis em centros de triagem de animais silvestres, jardins zoológicos e criadouros. O banco de dados criado conta com 124 unidades de conservação, abrangendo do Nordeste ao Sul do Brasil. Foram catalogados 36 pesquisadores, especialistas em ecologia, genética, medicina veterinária e conservação que atuam em projetos de reintrodução. Como possíveis fornecedores de animais a serem reintroduzidos, foram catalogados 150 locais, entre criadouros (110), zoológicos (30) e aquários (10). Essas instituições estão localizadas em todas as regiões do Brasil, e podem fornecer, desde invertebrados até mamíferos, aves e répteis. Todas essas informações coletadas serão reunidas no sítio eletrônico da Rede Refauna, o que tornará o acesso a essas informações algo mais prático. Quando disponibilizado de forma on-line, o acesso eletrônico permitirá aos pesquisadores e agentes uma facilidade na interação com os locais de fornecimento de determinados animais. Com o pleno funcionamento do sítio eletrônico Refauna pretende-se facilitar novos grupos interessados em realizar reintroduções.

Palavras-chave: biologia da conservação; ecologia; mamíferos; restauração ecológica; defaunação; unidades de conservação; reintrodução

Área de Conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ, FAPERJ e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza.

CB(P)-25 RIQUEZA DE MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE DO PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS, RIO DE JANEIRO

Rodrigo Paulo da Cunha Araújo (FAPERJ); Orientador: Maron Galliez (IFRJ). maron.galliez@gmail.com

Resumo: A Mata Atlântica é o quarto bioma mais biodiverso e ameaçado do mundo. Entre as espécies ameaçadas de extinção os mamíferos de médio e grande porte são as mais atingidas pelas atividades antropogênicas. A grande maioria das unidades de conservação (UC) brasileiras não conta com sistemas de monitoramento que avaliem parâmetros de sua biodiversidade, e que possam, por exemplo, dar suporte a ações de proteção de diferentes grupos biológicos. Embora em muitos casos a composição de espécies seja conhecida, o monitoramento das pressões sofridas por estas não é realizado. Os mamíferos então dentre os grupos utilizados como indicadores ecológicos da qualidade ambiental de um vasto território. Eles se destacam por responderem de forma rápida a fatores de estresse originados pela caça ou por espécies exóticas, o que leva a alterações na composição e estrutura da sua comunidade. O objetivo do presente estudo é descrever a fauna de mamíferos de médio e grande porte do Parque Estadual dos Três Picos (PETP), Guapimirim – RJ, avaliar os fatores de micro-habitat determinantes para a ocupação do PETP e determinar se as atividades antropogênicas tem influência negativa sobre a ocupação pela fauna. Foram estabelecidos dez pontos de amostragem, cada um contendo uma armadilha fotográfica (modelo Bushnell 119436), espaçados 500 m um do outro. As armadilhas ficaram ativas entre junho e dezembro de 2015, com esforço amostral total de 1.786 armadilhas-dia. A cada mês, as armadilhas eram vistoriadas e os cartões de memória e as pilhas eram trocadas. A riqueza de espécies de mamíferos de médio e grande porte foi estimada por mês e ao longo de todo o período de amostragem. A influência antrópica sobre a riqueza foi testada através de regressão, com a distância dos pontos em relação à borda da floresta como indicativo da influência antrópica. A partir do período total de amostragem foram criados blocos de dez dias e cada bloco representava um evento, para estimar a frequência de ocorrência de cada espécie. Foram obtidos 341 registros de mamíferos de médio e grande porte, com sucesso amostral de 19%. Foi observada uma riqueza total de 13 espécies de mamíferos. A cada mês foram registradas entre cinco e oito espécies. A espécie com maior frequência de ocorrência foi a cutia *Dasyprocta leporina* (84,2%) e dentre as que apresentaram menor frequência de ocorrência estão a jaguatirica *Leopardus pardalis* e a suçuarana *Puma concolor* (2,6%). Não foi observada relação entre a riqueza e a atividade antrópica ($R^2 < 0.01$ e $p = 0.933$). Os distúrbios causados pelas atividades antropogênicas parecem ser de pequena intensidade na região de estudo, e não interferiram na ocupação do espaço pelas espécies. No entanto, a amostragem foi realizada apenas até 2.060 m da borda do parque. Pontos mais distantes podem apresentar maior riqueza de espécies. A área de amostragem será ampliada e também serão coletados dados dos fatores de microhabitat que influenciam a ocupação do espaço por mamíferos.

Palavras-chave: biologia da conservação; ecologia; mamíferos; Mata Atlântica.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: FAPERJ e IFRJ.

CB(P)-26 SELEÇÃO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PARA A REINTRODUÇÃO DA ANTA *TAPIRUS TERRESTRIS* NA MATA ATLÂNTICA

Lucas Burity de Almeida Teixeira (PIBIC), Leandro Macedo (UFRJ) Orientador: Maron Galliez (IFRJ).
maron.galliez@ifrj.edu.br

Resumo: A Mata Atlântica possui apenas 19% da sua cobertura original, apenas nos últimos 28 anos, perdeu cerca de dois milhões de hectares. A caça dentro dos remanescentes florestais afeta as densidades populacionais de inúmeras espécies animais. A defaunação pode provocar mudanças na estrutura da floresta através da perda das interações. A reintrodução é o restabelecimento de populações de espécies em regiões onde elas estavam extintas. Para realizar a reintrodução é fundamental avaliar o habitat, a fim de identificar os fatores que favorecem a sobrevivência e a reprodução do animal. A criação da Rede Refauna – Rede para reintrodução de fauna e restabelecimento de interações ecológicas tem como objetivo restaurar as interações ecológicas perdidas, através da reintrodução de espécies de mamíferos. O objetivo específico deste estudo é identificar as unidades de conservação onde ocorreu extinção local das populações de anta *Tapirus terrestris* e selecionar as unidades de conservação mais adequadas para a reintrodução da espécie na Mata Atlântica. A escolha da anta para o estudo se justifica pelo seu papel na dispersão de sementes e na regeneração da floresta, razão pela qual ela é considerada uma espécie-chave para o ecossistema. Os registros de anta na Mata atlântica foram levantados através de publicações científicas e contatos com especialistas. A presença do animal foi considerada apenas em registros que fizessem referência à captura, avistamento, fezes, carcaça, armadilha fotográfica, predação ou atropelamento, entre 1910 e o presente. As variáveis bioclimáticas foram obtidas no site WorldClim – Global Climate Data, juntamente com informações de estações ecológicas. O programa Maximum Entropy (MaxEnt) foi utilizado para estimar a distribuição potencial e a adequabilidade de habitat para a espécie, com base nas variáveis: Média anual de temperatura; Média da variação diurna da temperatura; Isotermalidade; Sazonalidade da temperatura; Precipitação anual; Precipitação do mês mais seco; Sazonalidade da precipitação; Precipitação do trimestre mais quente; Altitude; Densidade de corpos d'água; Índice de vegetação NDVI. O mapa de unidades de conservação da Mata Atlântica foi sobreposto ao mapa de distribuição potencial. Para determinar se as unidades de conservação apresentam melhores condições do que as áreas não protegidas foram comparadas a adequabilidade de habitat dentro e fora das unidades de conservação. A seleção das unidades de conservação mais adequadas para projetos de reintrodução utilizou a adequabilidade média, capacidade de suporte, gestão e segurança da unidade de conservação de 107 unidades de conservação. Atualmente, a anta está presente em apenas 20 unidades de conservação (18,7% do total analisado). A adequabilidade média (\pm desvio-padrão) dentro das unidades de conservação foi maior ($0,366\pm 0,231$) do que as áreas fora das unidades ($0,238\pm 0,150$). As unidades de conservação com os maiores valores de adequabilidade de habitat foram: Parque Nacional do Superagui ($0,757\pm 0,007$) e Parque Estadual do Jurupará ($0,792\pm 0,106$). Os futuros projetos de reintrodução de anta deverão priorizar principalmente o Parque Nacional do Superagui. Esta unidade de conservação apresenta alta adequabilidade de habitat para a anta e grande área. Os próximos passos são tornar a análise mais robusta, através da modelagem de nicho ecológico, e ampliar a análise para todo o Brasil.

Palavras-chave: biologia da conservação; ecologia; mamíferos; restauração ecológica; refaunação.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: FAPERJ, O Boticário e IFRJ.

CB(P)-27 ANÁLISE DOS COMPOSTOS BIOATIVOS DA PRÓPOLIS VERMELHA

Edson Nascimento de Sena Junior; Tagore Martins de Moraes Lima, Lucas Ferreira Feliciano de Paula; Mariana de Lourdes da Costa Colonese; Sheila Albert dos Reis. karlsena@live.com; tagore.moraes@gmail.com; lucasfeliciano97@hotmail.com mlccolonesse@gmail.com ; sheila.reis@ifrj.edu.br

Resumo: A própolis vermelha, encontrada exclusivamente no nordeste brasileiro, vem sendo estudada desde 2007, e apresenta como origem botânica majoritária a leguminosa *Dalbergia ecatophyllum*. Sua composição não é semelhante a encontrada em nenhuma outra própolis já analisada e estudos já demonstraram que extratos etanólicos desta própolis apresentam atividade citotóxica, anti-bacteriana, anti-inflamatória, anti-fúngica e anti-oxidante. Deste modo, esse trabalho visa fracionar extratos etanólicos da própolis vermelha buscando o isolamento de novos compostos com potencial antibiótico, imunomodulatório e anti-tumoral. Para tal, extratos etanólicos de própolis vermelha, extraídos com acetona, foram aplicados em aparelho cromatógrafo automatizado (Biotage Isolera I). A partir disto, 20 frações foram coletadas e sua composição comparada por cromatografia em camada delgada (CCD), revelada com luz negra, luz UV, iodo e ácido fosfomolibdico. Frações com perfis de corrida muito semelhantes foram unidas e deste modo obtivemos cinco grupos (G1 à G5): G1/ F2-F6; G2/ F7 e F8; G3/ F9; G4/ F10-15 e G5/ 16-19. Para avaliação do potencial antibiótico, ensaios de disco-difusão e Concentração Inibitória Mínima foram realizados para as seguintes bactérias: *B.cereus*, *P. aeruginosa*, *Salmonella.sp*, *E. Coli* e *S.epidermidis*. Observamos que com exceção de G5 os demais grupos apresentavam atividades inibitórias sobre uma ou mais das bactérias testadas. Apenas o grupo G2 apresentou atividade frente a todas as bactérias, de modo que, para identificar se grupos de moléculas distintas com atividade inibitória sobre a bactéria nesta fração, realizamos análise de bioautografia. Observamos que havia a presença de dois ou mais grupos de substâncias com atividade contra todas as bactérias testadas. Paralelamente avaliamos o efeito das frações sobre a propagação de células K562, observamos a indução de morte celular, de maneira dose dependente, no grupo 2. Com estes resultados pretendemos dar continuidade ao projeto sub fracionando o grupo G2 e avaliando os compostos nele presentes e sua atividade.

Palavras-chave: própolis; antibióticos; anti-tumoral; citotóxico

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ/ CNPQ.

CB(P)-28 ASSOCIAÇÃO ENTRE OS ESTÁGIOS DA LACTAÇÃO E A PRESENÇA DE CÉLULAS TRONCO NO LEITE MATERNO

Ana Alice de Moraes Nascimento (PIBITI JR), Keron Regina Pedrosa Borges (CNPQ), Marina Barbosa Moreira (CNPQ), Vicente de Paulo Lima Gonçalves (PIBITI), Sheila Albert dos Reis. ana.alicenascimento22@gmail.com ; vicentepg@gmail.com ; sheila.reis@ifrj.edu.br;

Resumo: A maior parte do desenvolvimento das glândulas mamárias ocorre após o nascimento, durante a puberdade e gravidez. Essa reorganização tecidual na mama é devida à presença de um conjunto de células capazes de desenvolver tal órgão já no organismo adulto e novamente a cada gestação chamadas células tronco mesenquimais. Essas células recentemente tiveram sua presença reportada no leite materno, apresentando uma capacidade de diferenciação não restrita às linhagens da mama, e imunogenicidade reduzida, visto que não expressam importantes moléculas coativadoras de linfócitos, como CD-40, o que caracteriza uma reduzida possibilidade de rejeição em transplantes, tornando-as uma potencial alternativa no campo da terapia celular e outros avanços na medicina regenerativa. Sua obtenção no leite materno é interessante, tendo em vista que não envolve procedimentos invasivos, nem se depara com dilemas éticos/religiosos, como é o caso das células tronco embrionárias. No entanto, seu potencial de diferenciação ainda não foi completamente elucidado, o que se deve a dificuldades de isolamento e manutenção das células indiferenciadas “in vitro”. Anteriormente em nosso grupo realizamos a padronização dos métodos de coleta e desenvolvemos um protocolo para melhorar a adesão das células advindas do leite materno nas placas de cultura, visando enriquecer a obtenção final de células tronco. Observamos que amostras provenientes dos primeiros estágios de lactação aderiam mais às placas e demonstravam formato característico de células tronco contudo sua identidade não pode ser comprovada. Deste modo, o objetivo do presente trabalho é avaliar a presença e potencial indiferenciado dessas células, nos diferentes estágios de lactação. Para isso fazemos a coleta do leite, de maneira asséptica, de mães voluntárias em diferentes estágios da lactação. O leite passa por um processamento inicial para remoção da fase lipídica e obtenção das células. Nesse processamento o leite é diluído em PBS 1X, centrifugado e a fase lipídica removida. O pellet de células segue dois processamentos: fixação com paraformaldeído para ensaios de imunofluorescência e citometria de fluxo; congelamento a -70°C para extração de RNA e análise por Q-PCR. Para avaliação da presença de tais células no leite utilizaremos a técnica de QPCR com os primers para Nanog, Lin28, Oct4, Rex-1, Sox-2, TERT e Actina, contudo ainda se encontra em fase de padronização. Para confirmação da identidade das células tronco utilizamos os marcadores Stro-1 (células mesenquimais), Oct-4 e Nanog (pluripotência) e ausência de CD29 (hematopoéticas) por imunofluorescência e citometria. O marcador (Stro-1) apresentou fraca marcação já em nossos controles positivos, inviabilizando seu uso. Os marcadores de pluripotência Oct-4 e Nanog apresentaram resultado satisfatório na padronização da imunofluorescência e serão utilizados em ensaios de reconhecimento preliminar. Estes marcadores seguem em fase de padronização para citometria de fluxo.

Palavras-chave: células tronco, leite materno, estágios da lactação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq

CB(P)-29 ANÁLISE DO ENVOLVIMENTO DA FOSFATASE NEUTRA EXTRACELULAR NA FORMAÇÃO DE BIOFILME MONOESPECÍFICO DE *Staphylococcus* spp.

Luisa Junior Salles¹, Maria Luiza Abreu Caetano, Aline de Oliveira Campos, Janaína dos Santos Nascimento, Thaís Souza Silveira Majerowicz. luisa.jr.salles@gmail.com

Resumo: Algumas espécies do gênero *Staphylococcus* possuem a capacidade de formação de biofilme, uma matriz extracelular produzida pelas bactérias e que lhes confere proteção. A proteína de adesão extracelular é conhecida por ter papel relevante na fase inicial de formação do biofilme, pois se sabe que essa proteína se adere a uma fosfatase neutra na parede bacteriana, e a proteínas da membrana basal do hospedeiro, como fibronectina e vibronectina. As fosfatases são enzimas caracterizadas por defosforilar diversos substratos, e conhecidas por seu importante papel na regulação de eventos fisiológicos celulares, como nutrição, divisão celular e vias metabólicas. A função conhecida da fosfatase neutra extracelular no contexto do biofilme é apenas de ancoramento, não sendo descrito se há alguma função enzimática nesse contexto para tal proteína. Nesse estudo, tanto o desenvolvimento do biofilme quanto a atividade fosfatásica foram avaliados por espectrofotometria em microplacas de 96 poços. A atividade fosfatásica neutra extracelular em cepas de *Staphylococcus* coagulase-positivos isoladas de alimentos foi menor que o limite de detecção da metodologia utilizada, porém, dentre as cepas comercialmente disponíveis, duas cepas de *Staphylococcus aureus* e uma de *Staphylococcus epidermidis* apresentaram atividade fosfatásica extracelular detectável e com diferença entre as espécies. Enquanto as cepas comerciais de *Staphylococcus aureus* apresentaram uma atividade fosfatásica alta, a cepa de *Staphylococcus epidermidis* mostrou uma atividade extremamente baixa, sugerindo que, caso haja uma relação entre a atividade fosfatásica neutra extracelular e a formação de biofilme, o *Staphylococcus aureus* é o melhor candidato para ser estudado. A atividade fosfatásica extracelular de ambas as espécies aumentam não-linearmente com o passar do tempo no período avaliado (uma a cinco horas após o início da formação do biofilme), mas esse aumento não parece estar diretamente relacionado com o amadurecimento do biofilme. Para melhor caracterizar o biofilme dos isolados, futuramente a matriz extracelular será classificada quanto a sua composição química.

Palavras-chave: *Staphylococcus*. Fosfatase extracelular. Biofilme.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ/Prociência, FAPERJ.

CB(P)-30 FIBRAS DE PrP E A PROPAGAÇÃO DE DOENÇAS PRIÔNICAS ATRAVÉS DA AÇÃO DE DNA COMO COFATOR

Rafael Cezar Tavares (IFRJ), Stephanie Medeiros (IFRJ), Daniel M. dos Anjos (UFRJ), Estefania P. Azevedo (UFRJ), Debora Foguel (UFRJ), Elvira M. Saraiva (UFRJ), Jerson L. Silva (UFRJ), Tuane C.R.G. Vieira (IFRJ).
tuane.vieira@ifrj.edu.br

Resumo: Encefalopatias espongiformes transmissíveis são doenças neurodegenerativas fatais, causadas pela isoforma patogênica da proteína príon (PrP^C), uma proteína constitutiva encontrada na superfície de células, especialmente nas do tecido nervoso e linforreticular. Sua isoforma patogênica (PrP^{Sc}) se caracteriza pela riqueza de estruturas de folhas β pregueadas, o que a torna mais propícia à formação de agregados insolúveis e fibrilares, levando ao processo de neurodegeneração. Atualmente, acredita-se que a transmissão da doença se dê pelo contato entre as duas formas proteicas, com a isoforma patogênica agindo como um molde, induzindo à conversão da PrP^C. A termodinâmica de conversão entre as duas estruturas é desfavorável em condições fisiológicas e uma grande barreira energética as separa, necessitando portanto de um cofator. Nosso grupo demonstrou em estudos anteriores que ácidos nucleicos induzem a conversão da PrP^C em uma forma rica em folhas β , formadora de agregados amorfos e resistentes à proteinase K, características comuns às de PrP^{Sc}. Ácidos nucleicos são moléculas comuns no meio intracelular, e são liberados no meio extracelular em respostas imunes que envolvem neutrófilos e liberação de NETs (redes extracelulares lançadas pelos mesmos, constituídas majoritariamente por DNA e proteínas associadas), o que, em um cenário de infecção por PrP^{Sc}, constituiria a condição ideal para sua propagação. Neste trabalho, realizamos a fibrilização de PrP^C em pH e temperatura fisiológicos, utilizando agitação mecânica. Estas fibras foram utilizadas para semear a conversão e propagação de PrP recombinante na ausência e presença de NETs. A formação de fibras foi observada através da fluorescência da sonda Tioflavina (ThT). Observamos um aumento da fluorescência de ThT somente nas amostras contendo NETs, indicando a formação de agregados fibrilares. Também pudemos constatar, através de microscopia eletrônica, a presença de agregados fibrilares quando a PrP^C monomérica foi colocada na presença de NETs e inibidor de protease. Os dados sugerem a importância das NETs como cofator para a conversão/propagação da forma infecciosa da doença. A formação de fibras de PrP na presença de ácidos nucleicos fisiológicos representa um grande avanço na compreensão da fisiopatologia dessas doenças.

Palavras-chave: príon; neurodegenerativo; ácidos nucleicos; fibras; amiloidose

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: APQ1-FAPERJ, Universal-CNPq, INBEB, Prociência-IFRJ.

CB(P)-31 AGREGAÇÃO DA PROTEÍNA PRION DESENCADEADA POR ARMADILHAS EXTRACELULARES NEUTROFÍLICAS (NETs)

Stephanie Medeiros (IFRJ), Rafael Cezar Tavares (IFRJ), Daniel M. dos Anjos (UFRJ), Estefania P. Azevedo (UFRJ), Debora Foguel (UFRJ), Elvira M. Saraiva (UFRJ), Jerson L. Silva (UFRJ), Tuane C.R.G. Vieira (IFRJ).
tuane.vieira@ifrj.edu.br

Resumo: O enovelamento incorreto da proteína prion pode provocar doenças neurodegenerativas fatais. A conversão da sua isoforma celular constitutiva (PrP^C) na isoforma anormal rica em folha β -pregueada (PrP^{Sc}), que sofre agregação e pode ser transmissível e infecciosa, é a causa primária das doenças de prion. A PrP^C é encontrada principalmente na superfície de células do sistema nervoso central (SNC) e em células dendríticas foliculares (CDF), dos órgãos linfóides secundários (OLS). Células do sistema imune estão envolvidas na progressão da doença, uma vez que a replicação de prions dentro de OLS é crítica para a propagação para o cérebro. As CDFs agem como um reservatório, fornecendo PrP^C para a conversão e subsequente propagação de PrP^{Sc} em SLO. Entretanto, uma grande barreira energética separa a transição de PrP^C à PrP^{Sc}, e, para diminuí-la, seriam necessários fatores adjuvantes. Já foi relatado anteriormente que o DNA pode causar mudanças conformacionais na PrP^C, resultando na sua agregação, assim como lipídeos. Considerando um contexto fisiopatológico e a grande quantidade de DNA em armadilhas extracelulares dos neutrófilos (NETs), é possível questionar se estas seriam responsáveis pela conversão de PrP. As NETs são grandes redes de DNA adornadas por histonas e proteínas dos grânulos neutrofílicos (proteases e outros agentes antimicrobianos) que são liberadas por neutrófilos ativados em resposta a diferentes estímulos. Neste trabalho, avaliamos a interação de proteína recombinante de camundongo (PrP23-231) com as NETs provenientes de humanos. Os resultados mostraram que as NETs desencadearam, de forma dose-dependente, uma agregação instantânea da PrP^C. Essa agregação se mostrou reversível com o tempo, no entanto, a utilização de coquetel inibidor de proteases promoveu uma agregação estável, indicando um papel importante na modulação da agregação por parte das proteases presente nas NETs. Esses agregados apresentaram uma morfologia amorfa, com ausência de fibras. Amostras de NETs tratadas com DNase não foram capazes de induzir a agregação da proteína, sugerindo a importância da integridade do DNA para o seu efeito sobre a proteína. Portanto, nossos dados demonstram que NETs são capazes de desencadear a agregação de PrP^C *in vitro* e suas redes de DNA são um fator crucial que deve ser avaliado nos estudos relativos aos mecanismos de propagação de prion *in vivo*.

Palavras-chave: prion; neutrófilos; agregação; armadilhas extracelulares.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: Universal-CNPq, APQ1-FAPERJ, INBEB, Prociência-IFRJ.

CB(P)-32 AVALIAÇÃO DO AR DE CENTROS DE TRATAMENTO INTENSIVO DO RIO DE JANEIRO COMO POSSÍVEL VIA DE TRANSMISSÃO DE BACTÉRIAS

Alan Rodrigues Martins, Michele Nunes de Santana, Marina Ricardo e Wagner de Medeiros Bastos, Elisangela Martins Lima, José Aurélio Marques, Marise Dutra Asensi, Marisa Zenaide Ribeiro Gomes e Zilma das Graças Nunes
alanmartins911@gmail.com

Resumo: ainda é escasso o conhecimento sobre a influência do ar e das superfícies na veiculação de bactérias multirresistentes em hospitais. A relação do ar com as superfícies, os pacientes e os profissionais de saúde, para a emergência e/ou perpetuação de casos ou surtos de infecção, não está bem definida. **Objetivo:** Este projeto se propõe a relacionar o papel do ar e das superfícies com a ocorrência de sepse, ocasionada por bactérias Gram-negativas (BGN). **Metodologia:** Foram realizadas 6 coletas de amostras, quinzenais e consecutivas, de ar (60 amostras) e de superfícies (186 amostras) no centro de tratamento intensivo (CTI), na unidade de pós-operatório (UPO) e nos saguões do CTI, do andar, e do prédio do Hospital Federal dos Servidores do Estado (HFSE) de janeiro a fevereiro de 2016. A coleta de ar utilizou um amostrador de Andersen de um estágio, alocado a distâncias >2m dos leitos, e os meios de cultura: APC, agar Sabouraud, e EMB. Para as amostras de superfícies foi utilizada a técnica do *swab*. Foram realizadas análises microbiológicas quantitativas e pesquisa de BGN nas amostras de ar, além de determinações de CO₂, temperatura, umidade relativa e velocidade do ar. Nas amostras de superfícies foi realizada a pesquisa de BGN. As culturas isoladas serão submetidas ao teste de sensibilidade a antimicrobianos (TSA), selecionadas e encaminhadas ao Laboratório de Pesquisas em Infecção Hospitalar, do Instituto Oswaldo Cruz, para a tipagem molecular pela técnica de PFGE (*pulse field gel eletrophoresis*). **Resultados:** As análises quantitativas revelaram números de fungos adequados nos três saguões avaliados, segundo a RE nº 09 de 23/01/2003 (ANVISA). De acordo com *American Conference of Governmental Hygienists*, 11% dos ambientes de CTI foram inadequados tanto para bactérias como para fungos, enquanto 39 e 17% dos ambientes de UPO mostraram-se inadequados para bactérias e para fungos, respectivamente. Foram isoladas 120 culturas de BGN (42 de ar e 78 de superfícies). As maiores incidências de BGN em ar ocorreram no pré-posto de enfermagem do CTI (10 culturas), seguido do saguão do CTI (8 culturas), enquanto para as superfícies ocorreram na prateleira do leito 2 do CTI (8 culturas), seguida do respirador da UPO e das prateleiras dos leitos 4 (5 culturas) e 5 (5 culturas). Os únicos locais sem isolamento de BGN, foram a sala de medicação (CTI), a grade e a cortina do leito 6 (CTI). Ressaltamos o isolamento de diversos BGN não fermentadores e de 3 culturas do gênero *Pseudomonas* em superfícies do CTI. As análises físico-químicas mostraram inadequações da temperatura e da umidade relativa do ar em alguns pontos. As concentrações de CO₂ e a velocidade do ar mostraram-se adequadas. Os dados a serem obtidos no TSA e na tipagem molecular serão comparados entre si e com perfis de cepas de pacientes alocados nos CTIs para tentar estabelecer prováveis rotas de distribuição e a importância do ar como via de transmissão de patógenos. **Conclusões:** As superfícies inanimadas podem abrigar BGN e servirem como fator de perpetuação/disseminação destes microrganismos. Microrganismos do grupo dos BGN podem ser encontrados no ar e disseminados por esta via.

Palavras-chave: Ar; sepse; infecção hospitalar; bastonetes Gram negativos; epidemiologia molecular.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas. Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ

CB(P) - 33 *STAPHYLOCOCCUS SPP.* ISOLADOS DE ALIMENTOS E SEUS RESPECTIVOS MANIPULADORES: IDENTIFICAÇÃO, CARACTERIZAÇÃO FENOTÍPICA E MOLECULAR DE FATORES DE VIRULÊNCIA

Larissa Brandão Vieira, Bianca Turrubia Cavallie, Juan Oliveira Martinez, Leonardo Emanuel de Oliveira Costa, Eliezer Menezes Pereira eliezer.pereira@ifrj.edu.br

Introdução: Atualmente, há uma tendência enorme em consumir alimentos preparados em estabelecimentos comerciais, como restaurante e lojas de fast-food. Com isso, necessita-se cada vez mais de fiscalização por autoridades sanitárias competentes. Bactérias gram-positivas, como *Staphylococcus spp.* podem ser transmitidos a alimentos através das mãos de profissionais responsáveis pela manipulação de alimentos. Surtos de intoxicação alimentar são freqüentemente relatados e os causados por *Staphylococcus aureus* são os mais comuns, pois havendo o alimento condições favoráveis à sua multiplicação, em poucas horas, certas cepas produzem uma toxina termoestável que é responsável pelo quadro clínico. A transmissão ocorre quando se ingere um produto/alimento contendo a enterotoxina estafilocócica, manipulados por pessoas portadoras do patógeno em secreções nasofaríngeas ou com ferimentos nas mãos, abscessos ou acnes. Em trabalho anterior, coletamos 130 amostras onde 109 (83%) apresentaram resultado positivo para *Staphylococcus spp.* Até o momento, percebemos alto percentual de contaminação dos produtos alimentícios e seus manipuladores. Nesta próxima etapa do projeto, estamos realizando testes de identificação bacteriana em nível de espécie, utilizando-se da metodologia fenotípica (testes bioquímicos) e da molecular (PCR), e a pesquisa de genes associados a produção de enterotoxinas das estirpes isoladas, através de reações de PCR Multiplex. Além disto, temos como objetivo a avaliação da correlação genotípica entre estas amostras e a pesquisa genes de enterotoxinas e resistência a antimicrobianos. A reação de PCR multiplex para detecção dos genes *sea*, *seb*, *sec*, *sed* e *seh* ainda está em fase de padronização. Até o momento, das 145 amostras, apenas uma delas apresentava o gene *seh*, sendo uma amostra de *Staphylococcus* coagulase-negativo isolado de uma amostra de linguiça. Além disso, estas amostras serão identificadas através de metodologia bioquímica convencional. As amostras de *S. aureus*, *S. epidermidis* e *S. haemolyticus* serão confirmadas por metodologia molecular (PCR). Até o momento, 79 amostras estão em análise, mas ainda não foi possível chegar a identificação a nível de espécie, pois ainda faltam realizar 17 dos 25 testes bioquímicos para esta.

Palavras-chave: Staphylococcus, alimentos, identificação, enterotoxinas

Área de conhecimento: Ciências Biológicas, Microbiologia

Financiamento: IFRJ e FAPERJ

CIÊNCIAS DA SAÚDE



X JORNADA INTERNA DE **INICIAÇÃO** **CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CS(O) – 01 – REAÇÕES CORPORAIS A IMAGENS DE MOVIMENTOS DA COLUNA LOMBAR EM PARTICIPANTES COM DOR LOMBAR CRÔNICA

Valdilene Lima de Almeida (PIBIC); Kerollane Pereira de Araujo Dias (PIBIEX); Mariana Fonseca Vaz (PIBIC); Natália Correia da Silva Ramos (PIBIEX); Felipe José Jandre dos Reis (IFRJ); Luis Aureliano Imbiriba (UFRJ); Tiago Arruda Sanchez (UFRJ); Adriana Ribeiro de Macedo (IFRJ).adriana.macedo@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A dor lombar crônica (DLC) é um distúrbio musculoesquelético multidimensional comum que gera grande impacto pessoal e socioeconômico. A DLC pode ser resultado de experiências afetivas que influenciam o sistema de controle motor via circuitos corticais e subcorticais. A interação do córtex motor com regiões subcorticais fornecem uma ligação entre a emoção e o sistema de controle motor. As emoções caracterizam-se por possuir um componente motivacional ou um componente defensivo.

Objetivo: Comparar as reações posturais, por meio da posturografia, em participantes submetidos a um estímulo visual contendo movimentos ou atividades geralmente temidas ou evitadas por pacientes com DLC. Serão também utilizadas as imagens aversivas (mutilados) e neutras (objetos) para se verificar se o padrão cardiorrespiratório e de controle postural com imagens de sobrecarga lombar se assimila às respostas em relação às imagens aversivas ou neutras.

Metodologia: Participarão desse experimento dois grupos de mulheres: um com dor lombar e um controle. Serão utilizadas imagens neutras e aversivas do IAPS e imagens dolorosas do *Phoda-Sev*, que serão exibidas pelo *software Presentetion* do Power Point®. Os sinais posturográfico e cardiorrespiratório serão coletados com uma plataforma de força *AccSway Plus* (AMTI, EUA) através da interface *Balance Clinic*, e com o sistema BIOPAC, respectivamente. Todas as imagens utilizadas serão classificadas posteriormente com o auxílio do *Self-Assessment Manikin* (SAM), que classifica subjetivamente as emoções em relação aos domínios prazer (prazeroso/não prazeroso), alerta (alerta/calmo) e dominância. Serão aplicados os seguintes questionários e escalas: Visual Analógica (EVA); McGill (Br-MPQ); Catastrofização da Dor (PCS); Tampa de Cinesiofobia (TSK); PANAS e VANS. Será analisada a correlação entre as escalas que identificam e quantificam a dor e a cinesiofobia e os parâmetros fisiológicos. Também será analisada a reação postural e cardiovascular de indivíduos com dor lombar quando expostos a imagens “dolorosas”. O teste *Kolmogorov-Smirnov* será utilizado para verificar se as variáveis apresentam distribuição normal. Para a caracterização dos dados será utilizado a análise descritiva e de distribuição de frequência. Para a comparação entre os grupos será conduzida a análise de variância e realizado o Teste t ou seus correlatos para dados não paramétricos. Os resultados das escalas serão correlacionados com as respostas fisiológicas.

Resultado: O estudo está em andamento. Até o momento foi realizada a seleção dos instrumentos, das imagens, a padronização do tamanho das imagens e da coleta.

Conclusão: O protocolo experimental está em fase de conclusão e o próximo passo será a realização do estudo piloto.

Palavras-chave: Emoção; dor lombar; estímulos visuais; posturografia; sam.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ.

CS (O) – 02 – OBESIDADE: REALIDADES, AUTOCONCEITO, ANSIEDADE E INDAGAÇÕES NO CUIDADO DO CORPO NA TERAPIA OCUPACIONAL

Samara Cristhina Rosa de Lima; Sonia Regina Belizário e Anderson de Abreu Alessandra Pacheco Braga Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva

Resumo: **Introdução:** A obesidade se tornou doença crônica, onde o corpo sofre várias alterações. Tem-se observado no Brasil, mais de 50% da população está acima do peso, por essa razão essa doença se torna complexa, de difícil entendimento, sendo necessária uma assistência multidisciplinar. Neste sentido a expertise da terapia ocupacional é indispensável na assistência ao indivíduo obeso, a fim de avaliar, e intervir no desempenho ocupacional do mesmo, ofertando atenção focalizada nos aspectos biopsicossociais, sobretudo suas demandas emocionais, principalmente os adultos obesos por hiperfagia, acarretando alteração nas atividades básicas e instrumentais de vida diária, nas habilidades de regulação emocional, nos contextos e ambientes. **Objetivo** levantar os aspectos condicionantes que interferem na perda de peso e identificar se o cuidado da Terapia Ocupacional por meio das oficinas propicia melhoria dos sintomas emocionais dos obesos que residem no entorno do campus Realengo. **Metodologia:** o cenário desta pesquisa foi a igreja católica, cujos participantes são pessoas que nos procuraram por demanda espontânea, ou migraram de outras pesquisas. A abordagem escolhida foi à qualitativa, com base na *terapia biográfica*, cuja meta foi visualizar e integrar informações referentes a cada domínio da vida das obesas, sob dimensão temporal, passando pelos diferentes períodos de vida das mesmas não se restringindo à evolução por fases com sequência temporal específica. Para coleta de dados utilizou-se várias escalas como *Escala da imagem Corporal; Autoconceito e Ansiedade, Depressão e Estresse*, e a partir do diagnóstico iniciou-se as oficinas de autoestima e de educação em saúde. As mesmas aconteceram uma vez por semana com duração em média de 1h e 30 minutos, cada. **Resultados.** As participantes são mulheres entre 40 e 60 anos, com ensino fundamental completo. A abordagem nos permitiu realizar o estudo processualmente, focando o comportamento das obesas no contexto de sua história de vida. Elas tinham que descrever a sua autobiografia revendo passo a passo seus impulsos, sentimentos, comportamentos e aspirações, desde a lembrança mais remota até o momento atual, onde a obesidade fez parte, procurando identificar cada etapa com sua alteração corporal. Muitas delas perceberam que ao relembrar os fatos vividos, que nos momentos de crise e depressão, elas procuravam comida para preencher o vazio acarretado pela angústia. A partir desse instante elas se perceberam indo em busca de comida para saciar seu vazio interno. Elas param, se autoconfrontaram, emancipam forças, as quais ficaram aprisionadas e conseqüentemente despertam sua autoconfiança frente à necessidade de perder peso ou de se gostar. Iniciam seu enfrentamento frente a si mesma e ao seu corpo obeso. Assim, as oficinas possibilitam o auto-reconhecimento, como sujeito que se localiza em relação às condições sociais e culturais, que proporciona a capacidade de distanciar, de refletir, de transcender a sua rotina diária na qual estavam envolvidas. **Conclusão:** Este estudo oportunizou às participantes identificar demandas que incidem na obesidade, pela criação de ambiente que favoreçam a verbalização dos sentimentos e comportamentos que dificultam o emagrecer. Elas percebem que pelo cuidado da Terapia Ocupacional, elas se auto-descobrem, obtêm equilíbrio emocional, seu bem estar e conforto.

Palavras-chave: Obesidade, Terapia Ocupacional, Terapia Preventiva, Educação em Saúde

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: PIBICT

CS (O) – 03 – EFEITOS DO PRONO OU SUPINO EM RECÉM-NASCIDOS COM DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA

Thais Villar Figueira da Silva (PIBIC), Rayssa Medeiros Marques (PIBIC), Ana Beatriz Santana Cavalcante (PQ-IFF), Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken (PQ-IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), Cristiane Cursino Cavina (PQ-NATO CARE), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ). cristiane.garcia@ifrj.edu.br

Introdução: O recém-nascido (RN) com desconforto respiratório (DR) necessita de internação em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para intervenções terapêuticas que incluem a ventilação não invasiva (VNI) para melhorar a mecânica respiratória, a ventilação alveolar e a oxigenação, e reduzir o DR. O posicionamento é um tratamento coadjuvante que age nos subsistemas: autonômico, motor, comportamental, de atenção-interação e regulador. Em comparação com o supino, o prono estabiliza a caixa torácica, melhora a oxigenação, os volumes corrente e pulmonar, e a sincronia tóraco-abdominal, reduz apneias e comportamentos de estresse, e aumenta a duração do sono. No entanto, tais achados são de estudos isolados, não havendo relato em um mesmo estudo dos efeitos nos diferentes subsistemas.

Objetivo: Avaliar os efeitos cardiovasculares, respiratórios, comportamentais e no estresse da associação da VNI com o posicionamento em prono ou supino no RN com DR. **Metodologia:** O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 801.188/2014). Um estudo clínico comparativo randomizado com avaliador cego foi realizado com 10 RNs pré-termo, a termo e pós-termo, internados na UTIN da Clínica Cirúrgica Santa Bárbara (NATO CARE) com DR em VNI, que foram distribuídos aleatoriamente nos grupos Supino ou Prono (n = 5/cada). Foram avaliados sinais vitais (frequência respiratória – FR, frequência cardíaca – FC e saturação de pulso de oxigênio – SpO₂), grau de DR (Escala de Silverman-Anderson), estado comportamental (Escala de Brazelton) e sinais de estresse. Para comparar duas e três situações no mesmo grupo foram utilizados teste t pareado e análise de variância para amostras repetidas, respectivamente; e dois grupos usou-se o teste t.

Resultados: Não houve diferença entre os grupos quanto aos valores médios durante 1 hora de FR, FC e SpO₂. Além disso, os grupos não diferiram quanto a SpO₂ em nenhuma das seis avaliações, melhorando com o Prono em RN hipoxêmico. A FR foi menor imediatamente após o posicionamento terapêutico em prono do que em supino; e retornar para supino sem controle postural aumentou a FR no Grupo Prono. No Prono, a FC após 60 min de posicionamento foi maior do que no Supino. Quanto ao grau de DR, os grupos não diferiram entre si no basal e no final, nem houve diferença ao longo do tempo em nenhum dos grupos. O estado comportamental e o número de sinais de estresse foram menores no Prono do que no Supino, havendo diferença significativa entre os grupos só para o estado comportamental em 40 min. Houve aumento do número de sinais de estresse e do estado comportamental ao retornar para supino sem controle postural nos dois grupos, significativo só no Grupo Prono. **Conclusão:** O Prono diminui a FR, melhora a hipoxemia e tende a reduzir comportamentos de estresse e proporcionar estado de sono ao RN com DR em VNI, quando comparado com o Supino.

Palavras-chave: Desconforto respiratório; sinais vitais; estresse; estado comportamental.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CS (O) – 04 – CORRELAÇÃO DAS OPORTUNIDADES PRESENTES NO DOMICÍLIO COM O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PREMATUROS

Poliana Loureiro Navarro de Andrade (PIBIC), Tayomara Silva de Menezes (FAPERJ), Thaís Villar Figueira da Silva (PIVICT), Stephanie Mesquita Berto (FAPERJ), Tuilla de Oliveira Rodrigues (PIVICT), Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza (PQ-IFRJ), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ-IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken (PQ). elisa.eyken@ifrj.edu.br

Introdução: O desenvolvimento motor é o resultado das interações do indivíduo com o ambiente onde ele está inserido. Dessa forma, é essencial que o domicílio ofereça os diversos tipos de oportunidades que possam garantir o desenvolvimento adequado. Um ambiente que oferece oportunidades limitadas pode influenciar de forma negativa o desenvolvimento motor. **Objetivo:** Conhecer a correlação das oportunidades oferecidas pelo domicílio com o desenvolvimento motor de bebês prematuros avaliados na triagem para um programa de estimulação fisioterapêutica. **Metodologia:** Estudo longitudinal, de intervenção, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ, realizado com bebês prematuros e suas famílias. Durante a triagem dos bebês para o programa de intervenção fisioterapêutica foram coletados dados sobre o domicílio, através do questionário aplicado por entrevistador ao responsável, *Affordances* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor – Escala Bebê (AHEMD- IS). Esse questionário apresenta uma pontuação para bebês até 11 meses e outra para aqueles entre 12 e 18 meses. O desenvolvimento motor dos bebês até quatro meses foi avaliado pelo Teste da Performance Motora de Bebês (TIMP) e dos bebês de cinco até dezoito meses pela Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). Ambos os instrumentos classificam o desenvolvimento motor em Típico, Suspeito ou Atípico. **Resultados:** Durante a triagem, todos os bebês (12) tiveram o desenvolvimento motor avaliado, mas apenas dez famílias responderam ao AHEMD-IS. A maioria dos bebês dessas dez famílias apresentou desenvolvimento motor classificado como Atípico (6). Em relação às oportunidades para o desenvolvimento motor, um (1) domicílio foi considerado excelente, dois (2) domicílios foram considerados adequados, seis (6) foram considerados moderadamente adequados e um (1) menos que adequado. Pelo coeficiente de correlação de Pearson (r), as variáveis oportunidades do domicílio e o desenvolvimento motor dos bebês estão fortemente associadas ($r= 0,72$). **Conclusão:** Pode-se concluir que as oportunidades oferecidas pelo domicílio interferem diretamente no desenvolvimento motor, a partir da correlação entre o maior número de domicílios classificados como moderadamente adequado e menos que adequado, com maior número de crianças classificadas como atípicas.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; domicílio; prematuros.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (O) – 05 – AVALIAÇÃO DO CONTROLE MOTOR EM ATIVIDADES FUNCIONAIS NAS ATLETAS DA SELEÇÃO BRASILEIRA FEMININA DE GOALBALL

Ana Beatriz de Almeida Freitas, Luiza Ferreira Moreira, Daniel Brandão Martins, Júlia Ribeiro Lemos, Vinícius Costa Martins, Fábio Luís Feitosa Fonseca anabeatrizfreitas@live.com

Resumo: Introdução: Durante os últimos Jogos Paralímpicos em Londres 2012, foi evidenciado o alto número de lesões em atletas e aumento de atendimentos fisioterapêuticos. Isso se deve à grande exposição dos atletas ao risco de lesões pela quantidade de treinamento, aumento do nível competitivo de diversas modalidades e busca de maior desempenho. Nos jogos de Londres 2012, o goalball foi o sexto esporte a apresentar maior número de lesões, nas quais 77% foram lesões agudas, 10% foram lesões crônicas e 13% foram lesões por overuse. O atleta de goalball apresenta deficiência visual e alterações do controle neuromuscular, o que pode gerar padrões inadequados de movimentos e expor o atleta ao maior risco de lesões esportivas e isso leva ao afastamento de treinos e competições. A avaliação funcional possibilita criar estratégias para minimizar a exposição ao risco de lesões e melhorar o desempenho dos atletas paralímpicos, embora não existam estudos científicos que demonstrem valores de referência nos diferentes testes funcionais em atletas com deficiência. **Objetivo:** Avaliar o controle motor em atletas da Seleção Brasileira Feminina de Goalball em atividades funcionais específicas para o esporte. **Metodologia:** Foi elaborado um estudo seccional, onde foram realizadas avaliações funcionais em 11 atletas da Seleção Brasileira Feminina de Goalball, no período de pré-temporada. Inicialmente foi aplicado um questionário para estimar a prevalência de lesões nos últimos 12 meses (Fuller *et al.*, 2006). A avaliação funcional dos membros inferiores, foi realizada através do Step Down Test, Landing Error Scoring System (LESS) e Balance Error Scoring System (BESS). **Resultados:** A média de idade das atletas foi de 26,3 (DP=6,9; mín=16 e máx=39) anos e todas realizam treinamento de alto rendimento há pelo menos 6 anos. Em relação à prevalência de lesões na amostra, os resultados mostraram que 8 atletas (72%) relataram algum tipo de lesão nos últimos 12 meses, que levaram à afastamentos dos treinamentos e competições. Ao analisar dados do Step Down Test, os resultados mostraram a média de 5,45 pontos para membros inferiores dominantes e não dominantes, estando esses resultados abaixo dos valores de referência (0-1 ponto boa qualidade, 4 ou mais pontos baixa qualidade). Verificou-se ainda que ao resultado do teste LESS, 10 atletas (91%) apresentaram características de baixa qualidade para o movimento de aterrissagem e controle motor. Em resposta ao teste BESS, 8 atletas (72%) apresentam importante alteração de equilíbrio e controle motor para realização da tarefa. Todos os resultados sugerem a exposição das atletas ao risco de lesões esportivas, por conta da instabilidade e ajustes neuromusculares para desempenharem a função podendo ser extrapolado para suas atividades esportivas. **Conclusão:** Os dados apresentados demonstram que, em atletas da Seleção Brasileira Feminina de GoalBall, há grande déficit de controle motor no desempenho dos testes funcionais Step Down Test, LESS e BESS. Isso indica que essas atletas estão com maior exposição ao risco de lesões esportivas. Acredita-se que programas preventivos individuais possam reduzir esse risco, entretanto, necessita-se de maiores estudos para elucidação dessas questões.

Palavras-chave: Pessoa com deficiência; Fisioterapia; Lesões Esportivas

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ

CS (O) – 06 – DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA VIRTUAL PARA EDUCAÇÃO EM DOR COM BASE NA NEUROCIÊNCIA

Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Natalia Nascimento e Silva, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis. amandabengaly@hotmail.com

Resumo: Introdução: A dor crônica é um problema prevalente e debilitante na sociedade moderna. O manejo inadequado contribui para a cronificação da dor assim como para o desenvolvimento de crenças inadequadas sobre a condição de saúde. As informações que as pessoas com dor recebem podem influenciar diversos aspectos do seu comportamento incluindo a ansiedade, o medo do movimento (cinesiofobia), a evitação e as atitudes de enfrentamento. Atualmente, a educação com base na neurociência emergiu como um componente importante de muitos programas de promoção da saúde e de gestão da dor. Desta maneira, a abordagem que tem por objetivo alterar as maneiras de se pensar sobre dor e as crenças é ensinar os pacientes sobre a neurofisiologia e a neurobiologia da sua experiência de dor por meio da educação com base na neurociência terapêutica (TNE). Atualmente, os pacientes costumam utilizar a internet para acessar informações sobre sua condição clínica. Com a melhoria do acesso à informação, os pacientes são encorajados a se tornar participantes ativos em seu próprio cuidado. Além disso, os pacientes muitas vezes precisam esclarecer informações em que os profissionais de saúde não estão disponíveis. Entretanto, muitas das informações disponíveis têm efeito contrário e contribuem para crenças inadequadas. O objetivo deste projeto será desenvolver uma ferramenta virtual especificamente destinada a melhorar o conhecimento sobre a dor com bases nos estudos atuais de neurociência permitindo melhor acessibilidade, disponibilidade e fornecendo opções de auto-manejo. Estas intervenções on-line são baseadas em terapias de auto-manejo que são ofertadas face-a-face. Inicialmente será realizada uma revisão dos artigos referentes a TNE. Em seguida serão desenvolvidas estratégias de ensino-aprendizagem, divididos em módulos e voltadas para web. Após a construção das informações, o conteúdo será submetido a avaliação dos especialistas e de um grupo focal de pacientes para se verificar a qualidade e a compreensão das informações. Por último, será realizado um pré-teste do website a fim de se verificar a estabilidade e a disposição gráfica e de design. A busca dos artigos e elaboração do conteúdo do website encontra-se em desenvolvimento e em seguida serão realizadas as demais etapas do projeto. Acreditamos que com o desenvolvimento dessa ferramenta será reduzir as restrições geográficas e de financiamento, bem como fornecer acesso a informações sobre a dor e as estratégias de enfrentamento.

Palavras-chave: Dor Crônica; Fisioterapia; Educação em Saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: PROCIÊNCIA

CS (O) – 07 – A comparação do nível de conhecimento de dor entre pacientes de diferentes tipos de dor musculoesquelética

Paula dos Santos Ferreira (PIBICT); Ana Carolina de Melo Magalhães (Colaboradora); Marcia Elena Rabelo Gouvea (Colaboradora); Felipe José Jandre Reis (Colaborador); Leandro Alberto Calazans Nogueira (Colaborador); Fernanda Guimarães de Andrade. fernanda.andrade@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A dor musculoesquelética é a apresentação mais frequente na prática clínica do Fisioterapeuta. A dor musculoesquelética pode ser classificada através de alguns parâmetros, como seu tempo de duração (crônica, aguda ou recorrente), seu mecanismo (neuropática periférica, nociceptiva ou sensibilização central) ou por sua localização (difusa ou local). Os programas de educação fisiológica em dor visam fornecer aos pacientes o conhecimento dos mecanismos neurofisiológicos que promovem e perpetuam a condição dolorosa. A compreensão dos processos que sustentam sua dor tem evidenciado redução na intensidade de dor e benefícios psicossociais para os portadores de dores musculoesquelética.

Objetivo: O presente estudo tem como objetivo comparar o nível de conhecimento de dor entre pacientes de diferentes tipos de dor musculoesquelética de acordo com o seu mecanismo. **Metodologia:** Foi realizado um estudo do tipo transversal descritivo, o critério de elegibilidade consistiu em indivíduos maiores de 18 anos atendidos no ambulatório de fisioterapia do Hospital Universitario Gafree Guinle, com queixa de dor musculoesquelética, independente de gênero. Os participantes preencheram o questionário para avaliar os tipos de dor por predominância de mecanismo desenvolvido por Smart *et al.* (2010), classificando-os em Nociceptiva (NO), Neuropática Periférica (NP) e Sensibilização Central (SC). O Questionário Neurofisiológico da Dor foi desenvolvido por MOSELEY *et al.* (2003) e foi adaptado para o uso na população brasileira. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Augusto Motta (CAEE: 43237015.8.0000.5235). A análise estatística foi realizada através do teste ANOVA ($p < 0,05$). Os dados foram tabulados em Excel® e analisados no SPSS (versão 22). **Resultados:** Participaram do estudo 267 pacientes, destes, 202 eram do gênero feminino (75,9%). A média de idade observada no estudo foi de 58,8 anos. Setenta e um (55,5%) pacientes foram classificados com dor NO, 26 (20,3%), com dor NP e 31 (24,2%) com SC. Dentre os grupos analisados, pacientes com SC apresentaram maior intensidade de dor (NO = 5,74 vs NP = 6,82 vs SC = 7,81; $p = 0,01$) e duração da dor em meses (NO = 53,77 vs NP = 54,40 vs SC = 97,46; $p = 0,04$). Não houve diferença no nível de conhecimento neurofisiológico da dor entre os pacientes com dor musculoesquelética (NO = 36,26% vs NP = 36,39% vs SC = 38,46; $p = 0,73$). **Conclusão:** Pacientes com dor musculoesquelética apresentam um alto grau de desconhecimento dos mecanismos neurofisiológicos de produção de dor, independente da classificação do predomínio da sua dor.

Palavras-chave: Dor Musculoesquelética, Dor Crônica, Educação em Saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq; IFRJ

CS (O) – 08 – Aprendizagem sobre a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e seu impacto na qualidade de vida de indivíduos tabagistas: construindo novas propostas de educação em saúde

Nathália Duarte Almeida, Jéssica de Souza Venturine, Karla Kristine Dames da Silva, Juliana Veiga Cavalcanti.
juliana.veiga@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) é uma enfermidade respiratória prevenível e tratável, caracterizada pela obstrução crônica do fluxo aéreo, parcialmente reversível, causada primariamente pelo tabagismo. A educação, com o intuito de prover maior conhecimento aos pacientes em relação à doença e tratamento é parte fundamental nos programas de tabagismo e na abordagem terapêutica para controle da doença. Diversas metodologias que envolvam um processo educativo, criativo e lúdico, como por exemplo a peça didática, metodologia do teatrólogo Bertold Brecht, podem ser uma alternativa para tornar o aprendizado mais estimulante e participativa. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é relatar a construção e a implantação de encontros de educação em saúde. O objetivo final visa a avaliação do nível de aprendizagem sobre a DPOC e seu impacto na qualidade de vida de indivíduos dos programas de controle do tabagismo da área programática 5.1 do município do Rio de Janeiro, através do processo educativo pelo teatro. **Metodologia:** Trata-se de um estudo prospectivo, aprovado pelo Comitê de ética do IFRJ, que respeitou a resolução CNS n.º 466/12. Serão realizadas intervenções educativas em saúde, através de esquetes teatrais, tendo como proposta final a avaliação dos indivíduos antes e após as intervenções de educação em saúde, com instrumentos de avaliação validados para uso no Brasil. A construção das esquetes, ensaio e construção das etapas a serem trabalhadas deu-se ao longo de 8 meses em reuniões semanais no IFRJ. As atividades educativas com os voluntários serão desenvolvidas em quatro encontros a serem realizados quinzenalmente, com duração média de 120 minutos. Os temas abordados serão, respectivamente: Conceito de DPOC e medicamentos; Tabagismo; Nutrição, reabilitação e exercício; Conservação de Energia e Oxigenoterapia. Os encontros foram projetados contendo sempre uma proposta teatral. **Resultados:** A primeira etapa da pesquisa, já concluída, envolveu a produção dos roteiros dos encontros educativos. Construiu-se a narrativa do imaginário do grupo com o intuito de determinar os passos a seguir na interpretação de maneira correta e coerente, criando assim o processo educativo desejado. No trecho “A cerca de dois anos começou a notar que sua respiração estava mais ofegante e não tinha o mesmo fôlego para as atividades como varrer a calçada”, trabalhou-se a exemplificação de sintomas da DPOC. Demais narrativas foram criadas para exemplificar outras questões relacionadas à doença. Os encontros educativos estão em fase de execução. **Conclusão:** O presente estudo atingiu o objetivo no processo de criação dos roteiros e materiais dos encontros. Através do primeiro contato com os usuários da Clínica da Família, pode-se perceber a necessidade de inclusão de programas de prevenção e tratamento de doenças respiratórias, dentre elas a DPOC, utilizando-se diferentes estratégias de educação em saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ e CNPq

Palavras-chave: DPOC, Tabagismo, educação em saúde, qualidade de vida

CS (O) – 09 – ANÁLISE CINEMÁTICA DO JOELHO DURANTE A EXECUÇÃO DA MARCHA EM PACIENTES COM DOR PLANTAR UM ESTUDO CASO-CONTROLE PAREADO

Luan Gonçalves (PIBICT), Leticia Amaral Corrêa (PIBICT), Marilena Martins (PIVICT), Bruno dos Santos (Colaborador), Luciano Teixeira (Colaborador), Leandro Alberto Calazans Nogueira (Orientador), leandro.nogueira@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A dor na fásia plantar tem sido frequente na população, encontrada em diversos grupos. Estudos prévios demonstraram haver relação de alterações de padrão de movimento do joelho em pacientes com fascíte plantar e foi evidenciada a diferença na distribuição da pressão plantar durante a marcha em pacientes com síndrome da dor femoropatelar, mostrando a necessidade de análises específicas para melhor correlação. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo comparar a análise cinemática do joelho em um grupo de indivíduos com dor plantar e um grupo controle durante a marcha. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal observacional do tipo caso-controle com coleta de dados realizada no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Foram avaliados 14 indivíduos com dor plantar unilateral (P) e 14 indivíduos saudáveis (C) pareados por idade, índice de massa corporal e gênero ($p > 0,05$). A avaliação foi composta por análise cinemática da marcha através do sistema de análise do movimento Qualisys (QTM). A análise estatística foi realizada através do teste ANOVA, seguido do teste post-hoc Tukey para a comparação dos grupos em pares ($p < 0,05$), foram comparados membro acometido e membro sadio do grupo dor plantar e lado acometido com mesmo lado do grupo controle. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUAM sob o número CAAE: 37800114.6.0000.5235. **Resultados:** Não houve diferença estatisticamente significativa na análise do ângulo de flexão do joelho na posição ortostática ($P = 174,29^\circ / C = 173,14^\circ$; $p = 0,77$), no ângulo de flexão de joelho no momento do toque do calcanhar ($P = 1,24^\circ / C = -1,38^\circ$; $p = 0,23$), no ângulo de flexão de joelho no momento da retirada do antepé ($P = 26,56^\circ / C = 27,19^\circ$; $p = 0,97$), no ângulo máximo de flexão de joelho ($P = 53,99^\circ / C = 52,28^\circ$; $p = 0,84$) e no ângulo máximo de extensão de joelho ($P = -3,39^\circ / C = -4,67^\circ$; $p = 0,83$) **Conclusão:** Pacientes com dor plantar apresentaram discretas alterações no movimento do joelho durante a marcha que não foram estatisticamente significativos quando comparados a um grupo controle pareado. Novos estudos devem ser realizados com maior tamanho amostral e com diferentes tarefas funcionais para identificar possíveis relação do movimento do joelho com a dor na fásia plantar.

Palavras-chave: Fásia plantar; cinemática; joelho.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq; IFRJ

CS (O) – 10 – ANÁLISE CINEMÁTICA DO TORNOZELO DURANTE A MARCHA DE PACIENTES COM DOR PLANTAR – UM ESTUDO CASO-CONTROLE PAREADO

Leticia Amaral Corrêa (PIBICT), Luan Gonçalves (PIBICT), Marilena Martins (PIVICT), Bruno dos Santos (Colaborador), Luciano Teixeira (Colaborador), Leandro Alberto Calazans Nogueira (Orientador). leandro.nogueira@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A frequência de relatos de dor na fásia plantar tem aumentado em consultórios médicos, com quadro algico podendo causar limitações e/ou incapacidades. A dor relatada apresenta características como maior intensidade da dor ao acordar ou longos períodos sentado, após permanecer de pé ou durante caminhada por longas distâncias. A diminuição da amplitude de dorsiflexão do tornozelo é um achado comum no exame físico. Entretanto, existe uma carência de estudos que analisem o comportamento do movimento de tornozelo durante a marcha. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo comparar a análise cinemática do tornozelo em um grupo de indivíduos com dor plantar e um grupo controle. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal observacional do tipo caso-controle com coleta de dados realizada no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Foram avaliados 14 indivíduos com dor plantar unilateral e 14 indivíduos saudáveis pareados por idade, índice de massa corporal e gênero ($p > 0,05$). A avaliação foi composta por análise cinemática da marcha através do sistema de análise do movimento Qualisys (QTM). A análise estatística foi realizada através do teste ANOVA, seguido do teste post-hoc Tukey para a comparação dos grupos em pares ($p < 0,05$). O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUAM sob o número CAAE: 37800114.6.0000.5235. **Resultados:** A média do grupo de pacientes com dor plantar (P) apresentou, quando comparados com o grupo controle (C), menor ângulo do tornozelo no momento da partida ($P = 97,16^\circ / C = 90,39^\circ$; $p < 0,01$), de flexão plantar no momento do toque do calcanhar ($P = 4,28^\circ / C = 5,06^\circ$; $p = 0,81$) e de flexão plantar no momento da retirada do pé ($P = 8,90^\circ / C = 14,93^\circ$; $p = 0,01$). Durante a caminhada o grupo de pacientes apresentou menor ângulo máximo de flexão plantar ($P = 17,65^\circ / C = 21,87^\circ$; $p = 0,04$) e maior ângulo máximo de dorsiflexão ($P = 9,21^\circ / C = 6,16^\circ$; $p = 0,08$). **Conclusão:** Pacientes com dor plantar apresentaram mudanças no padrão de movimento na articulação do tornozelo. O menor ângulo articular obtido no momento de partida pode sugerir desde encurtamento de cadeia posterior (tríceps sural), retração capsular, medidas antálgicas compensatórias entre outras. Durante o deslocamento o grupo controle apresentou maior mobilidade articular exceto para o ângulo máximo de dorsiflexão que não apresentou significância estatística. Na comparação entre lado sadio e lado acometido no grupo dor plantar, não foram observadas alterações no padrão de movimento.

Palavras-chave: Fásia plantar; cinemática; tornozelo.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq; IFRJ

CS (O) – 11 – NORMAS PARA A DISTRIBUIÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS ESPECIALIZADOS DE FISIOTERAPIA/REABILITAÇÃO: ÁREA PROGRAMÁTICA 5.1, RIO DE JANEIRO.

Janaína Vanessa Cardoso Rodrigues & Mauren Lopes de Carvalho
janainavcrodrigues@gmail.com

Resumo: os serviços públicos de saúde estão organizados em níveis de complexidade tecnológica crescente com o objetivo de otimizar os recursos e oferecer assistência e acesso a toda tecnologia necessária em cuidados de saúde. Verifica-se uma carência de informações quanto à oferta desses serviços, especialmente dos serviços públicos ambulatoriais de fisioterapia/reabilitação, a qual prejudica desde a gestão até a busca, utilização e controle social dos mesmos pela população, bem como torna o mercado de trabalho nebuloso para o profissional da área. **OBJETIVO:** conhecer e refletir criticamente sobre as normas que regem a distribuição dos serviços públicos especializados de fisioterapia/reabilitação no país e especificamente no município do Rio de Janeiro, utilizando a Área Programática 5.1 como referencial. **METODOLOGIA:** a busca por diretrizes, políticas e normas voltadas para a organização dos serviços públicos de fisioterapia/reabilitação (fontes primárias) foi realizada a partir dos sites oficiais da Organização Mundial da Saúde, Ministério da Saúde, Secretaria Municipal de Saúde, Conselhos de Saúde, bem como através interface de pesquisa *Google*, combinando as palavras-chave: “diretriz”, “política”, “rede de atenção”, “reabilitação”, “fisioterapia”, “pessoa com deficiência”, “integralidade”, “planejamento em saúde”, “assistência em saúde”, “serviços de saúde”, “acesso ambulatorial”, “oferta de serviços”, “serviços ambulatoriais”, “SUS”. As mesmas palavras e termos foram utilizados em buscas no portal da BVS e na Estante Virtual SciELO, para a obtenção de fontes secundárias que servissem como referencial e embasamento para a interpretação e discussão crítica dos resultados. O número e a localização dos estabelecimentos de saúde que oferecem serviços ambulatoriais públicos de fisioterapia/reabilitação na AP 5.1 foram identificados através do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde, bem como da identificação das Instituições de Ensino Superior que potencialmente oferecem este serviço no território. As fontes primárias foram então submetidas às técnicas de Análise de Conteúdo: organização do material coletado, leitura, identificação das unidades de análise, codificação, interpretação e inferências. **RESULTADO:** as normas que regem a distribuição dos serviços ambulatoriais especializados de fisioterapia e reabilitação contemplam apenas as pessoas com deficiência ou em recuperação pós-cirúrgica. Por outro lado, a demanda pelos serviços especializados de fisioterapia inclui, comumente situações crônicas que não se enquadram na categoria “deficiência”. Além disso, os serviços ambulatoriais não estão distribuídos de forma homogênea no território da AP 5.1 do município do Rio de Janeiro. **CONCLUSÃO:** as normas que regem a distribuição dos serviços ambulatoriais especializado de fisioterapia/reabilitação na AP. 5.1 respaldam as inadequações identificadas e não refletem as políticas mais amplas voltadas para a prevenção de incapacidades no Brasil e no mundo.

Palavras-chave: Oferta, acesso, serviços ambulatoriais, fisioterapia e reabilitação.

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde, Saúde Coletiva.

Financiamento: IFRJ.

CS (O) – 12 – AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE FOTOPROTETORA DO AÇAFRÃO (CURCUMINA)

Carolina de Mello Souza dos Santos (PIBICT), Priscilla Henriques Groetaers de Souza pris.ifrj@gmail.com

Resumo: O protetor solar é um cosmético que tem como objetivo principal proteger a pele e os anexos cutâneos dos efeitos nocivos da radiação solar. Os fotoprotetores possuem filtros solares químicos e/ou físicos que irão absorver ou refletir a radiação ultravioleta (UV), respectivamente. A radiação UVB está mais relacionada à queimaduras cutâneas enquanto a radiação UVA, ao fotoenvelhecimento e câncer de pele. Um fotoprotetor ideal deve apresentar amplo espectro de ação, protegendo contra ambos os tipos de radiação. Muitos estudos têm sido feitos sobre o emprego de extratos vegetais em formulações fotoprotetoras, uma vez que muitos extratos podem agir como filtros químicos naturais e podem até mesmo apresentar sinergia com filtros químicos sintéticos associados numa mesma formulação. Dentre muitos ingredientes naturais estudados, o açafrão aparece como um ativo promissor, pois reúne diversas propriedades (filtro químico, antitumoral, antioxidante, anti-inflamatório). O açafrão, também conhecido como açafrão-da-terra ou cúrcuma, é composto pelos rizomas secos na forma de pó fino de coloração amarelo alaranjado da espécie vegetal *Curcuma longa* L.. É uma planta herbácea perene da família do gengibre, nativa da Índia e Ásia Meridional, cuja composição química é rica em Curcumina, um composto polifenólico responsável por sua coloração e propriedades farmacológicas. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a ação fotoprotetora da substância ativa mais abundante do açafrão, a Curcumina. Para isso foram desenvolvidas loções cremosas fotoprotetoras contendo curcumina (1 e 2%), tanto na forma isolada quanto associada aos filtros químicos octilmetoxicinamato (UVB) e benzofenona-3 (UVA). A partir destas formulações foram feitas análises por espectrofotometria de varredura na região do ultravioleta (290 – 400 nm) e determinação do FPS *in vitro* pelo método espectrofotométrico de Mansur. Os resultados mostraram que a curcumina apresenta absorção na região do UVA-longo, mais especificamente de 350 – 400 nm. Esta região não é contemplada pela mistura de filtros químicos utilizada. Em relação à determinação de FPS, que mede a proteção UVB fornecida pela formulação, o uso da curcumina de forma isolada não demonstrou ser eficiente (FPS = 0,70). Quando associada aos demais filtros, houve uma pequena diminuição do FPS em relação à formulação contendo apenas filtros químicos (FPS = 19,12). Tal diminuição foi diretamente proporcional à concentração de curcumina utilizada (FPS [1%] = 16,21; FPS [2%] = 16,46). Através dos resultados é possível concluir que a associação da curcumina com os filtros químicos sintéticos octilmetoxicinamato e benzofenona-3 é benéfica pois resulta em uma formulação que garante uma proteção de amplo espectro (UVA e UVB). A formulação contendo apenas curcumina apresentou um FPS incompatível com a possibilidade de sua comercialização como fotoprotetor ou produto multifuncional segundo a Resolução - RDC nº 30 de 1 de junho de 2012 da Agência nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

Palavras-chave: Fotoprotetor; açafrão; curcumina; FPS.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CS (O) – 13 – NEUROPATIA DIABÉTICA E CLASSIFICAÇÃO DE RISCO PARA ULCERAÇÃO PLANTAR NOS PACIENTES ATENDIDOS NA CLÍNICA ESCOLA DO IFRJ

Yasmim Kaline Bezerra (Bolsista PIBIC); Joyce Antunes Alves (Voluntária); Tarini de Souza Faria (Voluntária); Caroline Falzoni da Cruz Simões (Voluntária); Thalita Sanches Boquimpani (Voluntária); Thayara da Silva Ferreira (Voluntária); Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa (Colaboradora -IFRJ); Itallo Collopy Junior (Colaborador – IFRJ). Raquel Garcia Rocco da Silva (Orientadora - IFRJ). raquel.rocco@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A neuropatia diabética (ND) é uma causa comum de morbidade e mortalidade em diabéticos, resultando em um grande problema para a saúde pública porque predispõe a ulceração plantar e, posteriormente, amputação. A polineuropatia simétrica distal (PSD) é o tipo mais comum de ND e é avaliada, na prática clínica, por uma combinação de medidas objetivas e subjetivas. A classificação e critério para o diagnóstico provável da PSD é definida com a combinação de sinais e sintomas de neuropatia, incluindo dois ou mais dos seguintes achados: diminuição ou ausência da sensibilidade distal, reflexo e força e sintomas neuropáticos. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi estimar a prevalência da PSD e sua associação com variáveis clínicas e sociodemográficas. **Metodologia:** Foi realizado um estudo seccional em 15 pacientes diabéticos, entre março e abril de 2016, atendidos na Clínica Escola do IFRJ. Foi utilizado um questionário estruturado contendo informações clínicas e sociodemográficas e dois protocolos de avaliação para a PSD (Neuropathy Symptom Score e Escore de Sintomas Neuropáticos). O monofilamento Semmes-Weinstein de 10 g foi usado para avaliar a perda da sensibilidade protetora dos pés (PSPP). Os pés em risco de úlcera plantar foram classificados como: risco 0=sem PSPP; risco 1=PSPP, sem deformidade ou história de úlcera plantar; risco 2=PSP + dedo em garra ou em martelo, sem história de úlcera plantar; risco 3=história de úlcera prévia. A glicose foi medida no dia da avaliação. A prevalência da PSD e seu IC 95% foram estimados, assim como as razões de prevalência para as variáveis investigadas. Análise de variância foi utilizada para comparar as médias. **Resultados:** A prevalência de PSD foi de 33,3% e 80% destes apresentaram PSPP. Sintomas sensoriais foram relatados por 73,3 % dos pacientes. Não foi observada diferença estatisticamente significativa da prevalência de PSD entre mulheres e homens ($p=0,20$). A média de idade dos pacientes com PSD (64,9 anos) foi maior dos que a dos sem PSD (59,3 anos) ($p=0,02$). A hiperglicemia também foi maior entre os pacientes com PSD do que os sem PSD ($p=0,21$). A duração do diabetes foi menor para os pacientes com PSP (6,2 vs 6,8 anos) mas não foi observado associação estatística ($p=0,68$). As deformidades dos pés mais frequentes foram dedo em garra (26,6%) e hálux valgo (13%). A maioria dos pacientes (73,3%) apresentou risco de ulcera. **Conclusão:** A prevalência da PSD está associada com fatores de risco potencialmente modificáveis. A detecção precoce do processo neuropático é uma oportunidade crucial para o paciente buscar o controle glicêmico e implementar cuidados com os pés antes do aparecimento de complicações. Além disso, a instrução e orientação da população de estudo, principalmente sobre as complicações crônicas do diabetes tem grande potencial para uma acentuada redução nos custos altamente existentes em seu tratamento.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; neuropatias diabéticas; pé diabético; avaliação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CS (O) – 14 – AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DOR EM MULHERES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA

Johansson Alves, Maria Beatriz Dutra, Carolina Sá, Gabriela Bonfim, Jaqueline Nunes Burigo de Sá, Luciana Gomes Mamede, Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa, Fábio Luís Feitosa Fonseca, Vinícius Costa Martins.
johanssontyf@hotmail.com

Resumo: INTRODUÇÃO: A neoplasia com maior incidência entre as mulheres é o câncer de mama. Apesar de possuir bom prognóstico quando diagnosticado precocemente, cerca de 1,38 milhões de novos casos são diagnosticados em todo o mundo, anualmente, sendo a principal causa de morte entre as mulheres. Grande parte destas pacientes são submetidas à mastectomia, técnica cirúrgica que retira parte ou a totalidade da mama. As consequências desta intervenção cirúrgica podem acometer consideravelmente as mulheres, com implicações funcionais, psicológicas, físicas, sociais, afetando a percepção corporal, sexual e a qualidade de vida. A abordagem fisioterapêutica na reabilitação é baseada, entre outras, na avaliação funcional e na dor de cada paciente mastectomizada. Sendo assim, a aplicação de instrumentos de avaliação destes parâmetros pode ser útil neste processo: a Escala Visual Analógica (EVA) é uma ferramenta amplamente utilizada na quantificação da dor, enquanto que o *Shouder Pain Disability Index* (SPADI) é um questionário específico para a avaliação da funcionalidade em ombros. **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é avaliar a funcionalidade e a dor em membro superior ipsilateral de pacientes mastectomizadas em atendimento na Clínica Escola do IFRJ, campus Realengo. **METODOLOGIA:** Foram avaliadas 07 (sete) pacientes do sexo feminino, submetidas à mastectomia, já em tratamento fisioterápico na Clínica Escola. O tratamento consistiu na realização de exercícios linfomiocinéticos (específicos para as sequelas de pacientes mastectomizadas) e alongamentos, uma vez por semana, com duração de quarenta minutos cada sessão, aproximadamente. As avaliações consistiram na aplicação do SPADI e da EVA, em dois momentos distintos, em um intervalo de 4 meses (dezembro/2015 e abril/2016). **RESULTADOS:** A idade média das pacientes foi de 59 anos (\pm 11,8), com tempo pós cirúrgico médio de 4 anos (\pm 3,4). Na primeira avaliação, o SPADI teve média de 67,8 (\pm 31,1) e EVA com média de 0,28 (\pm 0,75). Na reavaliação, a média do SPADI foi igual a 30,2 (\pm 14,9) e a média da EVA igual a 0,28 (\pm 0,75). Foi observada uma redução importante nos valores do SPADI, indicando uma melhora na funcionalidade do membro superior acometido destas pacientes. Das sete pacientes avaliadas, cinco apresentaram considerável redução na pontuação do SPADI, indicando uma melhora na qualidade de vida das pacientes durante o período em que foram submetidas ao tratamento fisioterápico. Na quantificação da dor pela EVA, os dados permaneceram estáveis em ambas as avaliações, sendo que 6 pacientes não relataram dor (grau zero) no momento das avaliações e apenas 1 relatou dor igual a 2 nas duas avaliações. Tal fato pode estar relacionado ao fato de a EVA ser uma escala subjetiva, em que o paciente pode não precisar corretamente o valor correspondente à dor real. **CONCLUSÃO:** A partir dos resultados parciais deste estudo, é possível concluir que o tratamento fisioterapêutico é de grande importância na melhora da funcionalidade do membro superior acometido em pacientes submetidas à mastectomia. No entanto, faz-se necessária a elaboração de estudos com metodologia concisa e amostra maior, para que se possa quantificar e definir o tipo de conduta fisioterapêutica a ser implementada.

Palavras-chave: Mastectomia; fisioterapia; SPADI; câncer de mama.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde;

Financiamento: IFRJ.

CS (P) – 01 – INFLUÊNCIA DA PERCEÇÃO DE IMAGENS DE CONTEÚDO EMOCIONAL E DO HISTÓRICO DE VIOLÊNCIA NA FISIOLÓGIA E NO CONTROLE POSTURAL DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES

Mariana Fonseca Vaz (PIBIC); Kerollane Pereira de Araujo Dias (PIBIEX); Natália Correia da Silva Ramos (PIBIEX); Valdilene Lima de Almeida (PIBIC); Luis Aureliano Imbiriba (UFRJ); Adriana Ribeiro de Macedo.
adriana.macedo@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: São muitos fatores envolvidos nas causas das violências contra as crianças e os adolescentes. Independente das causas, os efeitos podem ser devastadores e sinais podem ser percebidos no comportamento das vítimas e em suas relações sociais. Transtornos pós-traumáticos, ansiedade, estresse, entre outros fatores, podem alterar as respostas fisiológicas a estímulos de conteúdo emocional, em especial de conteúdo negativo. **Objetivo:** Analisar a influência de fatores sociodemográficos e do histórico de eventos traumáticos na percepção das crianças e adolescentes sobre temas relacionados à violência e observar as reações fisiológicas a estímulos visuais de conteúdo emocional. **Metodologia:** Serão realizadas visitas a campo para levantamento das questões mais prementes nas escolas dentro da temática da violência. A partir das necessidades do campo, serão selecionadas imagens relacionadas a esse contexto violento. Será aplicado um questionário com questões sociodemográficas e sobre o histórico de eventos críticos relacionados à violência. Serão utilizadas imagens divididas em três blocos: agradáveis (esportes), neutras (objetos) e desagradáveis (contexto de violência) retiradas do *International Affective Picture System* (IAPS) ou da internet. O sinal posturográfico será coletado (plataforma de força AccSway Plus e *software Balance Clinic*, AMTI, EUA). Frequência cardíaca e respiratória serão registradas com o auxílio do sistema BIOPAC (EUA). As imagens utilizadas na apresentação serão classificadas pelos estudantes quanto a sua valência (positiva ou negativa), grau de ativação e dominância pelo *Self-Assessment Manikin*. Será realizada a análise descritiva (dados quantitativos) e a distribuição de frequência (dados qualitativos). Os resultados dos parâmetros fisiológicos serão submetidos a Testes de Normalidade para a orientação ao emprego de testes paramétricos ou não paramétricos. Será conduzida a análise de variância (ANOVA) com medidas repetidas, considerando os fatores grupo (histórico de violência e sem histórico de violência) e imagens (agradáveis, neutras e desagradáveis). O post-test será adequado à característica de distribuição dos dados e será considerado um nível de significância de 5%. Serão realizados testes de correlação para verificar a relação entre os dados fisiológicos e sociodemográficos. **Resultados:** Formulou-se o roteiro para a entrevista. Foram selecionadas 32 imagens agradáveis e neutras no banco de dados do IAPS. Foi realizada a padronização do método para exibição e classificação desses estímulos. O projeto foi submetido e aprovado pelo comitê de ética do IFRJ. Está em curso a etapa de visita às escolas e observação para identificar as questões relevantes para o campo. Após essa etapa, será realizada a seleção de imagens desagradáveis (violência) e conduzido o teste piloto. **Conclusão:** Foi feita a padronização do teste e o próximo passo será a realização do estudo de campo e do estudo piloto.

Palavras-chave: Emoções; violência, estímulo visual; posturografia; sam.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ.

CS (P) – 02 – OTIMIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE POLICAPROLACTONA CONTENDO EXTRATO DE ALOE VERA.

Henrique Dias Sampaio, Lucio Mendes Cabral, Valéria Pereira de Sousa, Ana Ferreira Ribeiro.
henrique.diaas@gmail.com

Resumo: **Introdução:** A *Aloe Vera* (AV) possui inúmeros efeitos terapêuticos já comprovados, dentre eles o efeito antitumoral, que vem sendo bastante pesquisado atualmente. As nanopartículas poliméricas, que possuem a capacidade de se acumular nas células neoplásicas devido ao seu pequeno tamanho, são uma opção para carrear substâncias que tenham atividade antineoplásica, potencializando a ação antitumoral. **Objetivo:** Melhorar a eficiência de inclusão e o tamanho de nanopartículas de policaprolactona (PCL) contendo extrato de AV, utilizando planejamento experimental para otimizar a formulação. **Metodologia:** As nanopartículas foram obtidas através do método da dupla emulsificação-evaporação do solvente, onde uma solução aquosa de AV foi gotejada sobre uma fase orgânica (FO), composta por um ou mais tensoativos, PCL e diclorometano, sob agitação e sonicação. A emulsão primária A/O formada foi despejada sobre uma fase aquosa (FA) constituída por álcool polivinílico (PVA), tampão pH 3 e cloreto de sódio, sob agitação e sonicação. O solvente foi evaporado e as formulações foram analisadas com relação ao tamanho das partículas (TP) e eficácia de inclusão (EI). Nos experimentos preliminares foram investigados como tensoativos da FO o Span[®]20 e uma mistura de Span[®]80 e Tween[®]80. Além disso, utilizaram-se na FA dois tipos de PVA com diferentes massas molares (MM) e em diferentes concentrações. A partir dos experimentos preliminares foi elaborada uma matriz de planejamento experimental do tipo Box-Behnken (BB) para otimizar a formulação, onde os fatores avaliados foram a massa de PCL, a concentração de tensoativo na FO e a concentração de PVA na FA. As respostas observadas foram a EI e o TP. **Resultados:** O uso de PVA com baixa MM levou a obtenção de nanopartículas com tamanhos acima de 1900 nm e à formação de aglomerados. Os valores de inclusão destas amostras foram elevados (acima de 63%), contudo, é possível que boa parte do ativo tenha se aderido aos aglomerados, tornando os resultados pouco confiáveis. A utilização da mistura de Span[®]80 e Tween[®]80 na FO levou a obtenção de nanopartículas com tamanhos adequados, de $220,1 \pm 10,22$ nm. Entretanto, o percentual de inclusão foi de $10,17 \pm 3,47\%$, bem abaixo da inclusão obtida utilizando apenas o Span[®]20 na FO, o qual proporcionou uma inclusão de $34,34 \pm 14,01\%$. Quanto a massa de PCL utilizada, a amostra com 300 mg de PCL apresentou um menor tamanho ($734,2$ nm $\pm 88,82$) em relação à amostra com 500 mg de PCL ($1237,25 \pm 216,7$ nm), embora os valores de inclusão tenham sido próximos para as duas amostras (em torno de 35%). **Conclusão:** As formulações com o Span[®]20 e menores quantidades de PCL na FO, além de PVA de alta MM na FA, apresentaram um melhor resultado. Planejamento experimental do tipo BB está sendo finalizado para encontrar uma concentração ideal dos três componentes da formulação, visando aperfeiçoar o tamanho e a eficiência de inclusão das nanopartículas. Além disso, também será verificada a influência da viscosidade da FO e da FA.

Palavras-chave: *Aloe vera*; nanopartículas; planejamento experimental; policaprolactona.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: PIBIC / IFRJ, UFRJ / LabCQ e LabTIF.

CS (P) – 03 – ESCALA MULTIDIMENSIONAL DE ATITUDES EM FACE DE LÉSBICAS E GAYS: DISCRIMINAÇÃO, PRECONCEITO E ATITUDES

Noelle Pedroza Silva, Marcia Karolayne Garcia de Quadros, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva
angela.silva@ifrj.edu.br

Resumo: A crescente obtenção de direitos por parte da comunidade LGBT (lésbica, gay, bissexual e transgênero) e o inegável aumento da visibilidade desta população poderia fazer pensar que o preconceito e a discriminação em razão da orientação sexual e da identidade de gênero já não se constituíssem problema. No entanto, segundo Nogueira e Oliveira (2010) a adoção da identidade lésbica apresenta dualidade, pois se por um lado é considerada uma orientação viável e saudável, por outro existem preconceitos e desinformação com diferentes resultados e consequências. **Objetivo** averiguar o que as pessoas pensam sobre homossexualidade. **Metodologia:** Aplicação da Escala Multidimensional de Atitudes em face de Lésbicas e Gays (EMAFLG), instrumento composto por 27 itens, distribuídos em 4 sub-escalas, de respostas Likert de 1 (*discordo completamente*) a 6 (*concordo completamente*) correspondendo a três dimensões atitudinais negativas e uma positiva, assim representadas: RP - Rejeição da proximidade; HM - Heterossexismo moderno HP – Homopatologização e SP – Suporte. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa, e os participantes foram esclarecidos acerca da natureza voluntária da participação, o propósito do estudo, a confidencialidade e o anonimato das respostas. **Resultado:** Participaram 20 pessoas independente da orientação e identidade de gênero. Quanto à idade, elas variaram entre 20-25 (45%), 26-35 (35%), 36-45 (15%) e 10% acima de 46 anos. Em relação à orientação sexual, 48% se consideraram homossexuais 25% heterossexual, 15% transexuais. Em relação às sub-escalas, observou-se que na RP ocorreram manifestações clássicas de preconceito, surgindo comportamentos de rejeição/evitamento da convivência com lésbicas em diversas circunstâncias sociais, nas quais surgem as emoções negativas relativamente a esta população, fato esse evidente em pessoas com mais idade, expressando abertamente os descontentamentos quando questionados, afirmando não reconhecer amizades com lésbicas, sendo contabilizados como não tendo contato interpessoal cujos valores foram significativamente mais elevados do que os seus congêneres. Os dados encontrados na escala HP vem de encontro com os estudos de Gato et al (2012) aparecendo como atitude tradicional de condenação moral, pois a homossexualidade foi considerada perturbação psicológica ou forma inferior de sexualidade. A HM encontrava-se vinculada à homonegatividade que segundo Morrison et al., (2005) são posicionamentos relativos ao casamento entre pessoas do mesmo sexo, comparação entre pais homo e heterossexuais e a possibilidade de casais do mesmo sexo adotarem crianças, transparecendo à expressão das identidades lésbica e gay. **Conclusão:** Os resultados deste estudo demandaram limitações, primeiro porque as lésbicas se tornaram invisíveis, quando questionadas relataram sofrer muita discriminação do que os homossexuais masculinos e em segundo a orientação sexual dos participantes não era conhecida, uma vez que as pessoas não heterossexuais detêm, com maior probabilidade, atitudes menos estereotipadas e hostis relativamente aos seus congêneres. A presença de lésbicas pode ter reduzido a amplitude das diferenças observadas nas atitudes em função do sexo e do contato interpessoal.

Palavras-chave: Gênero; Terapia Ocupacional Social, Discriminação, Preconceito

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: PIBICT

CS (P) – 04 – OFICINAS DE ESTIMULAÇÃO COGNITIVA: UMA ESTRATÉGIA DE CUIDADO NA TERAPIA OCUPACIONAL EM IDOSOS ATIVOS

Ana Carolina da Silva Barbosa (cacaubarbosa.cb@gmail.com) Monique da Silva Vasconcellos Dias, Sônia Regina Belisário dos Santos; Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva (angela.silva@ifrj.edu.br)

Resumo: Introdução: O sistema Nervoso controla todas as nossas atividades, sendo formado por bilhões de células nervosas que captam informações vindas do interior e exterior do corpo, possui a capacidade de aprimorar-se e adaptar-se frente a novos estímulos ao longo de seu desenvolvimento até a chegada da terceira idade, quando há perda neural e significativa redução de substância branca na região do Telencéfalo, no qual é responsável pela comunicação cerebral (sinapses), e perda da capacidade de neuroplasticidade iniciando o processo de demência natural ao processo de envelhecimento. Em combate a demência é realizado treino cognitivo, onde estímulos exteriores impulsionam o cérebro a reagir continuamente contribuindo para a reorganização neural, para o incremento de neurotransmissores facilitando o crescimento de novas transmissões sinápticas aumentando as áreas sinápticas funcionais. Onde, quanto mais específica for à estimulação mais precisa é a reorganização das conexões e por consequente mais eficiente será a recuperação da função perdida pelo processo de envelhecimento. Com base nesse processo este estudo teve como objetivo descrever e analisar a eficácia das oficinas de estimulação cognitiva para idosos ativos por meio da aplicação de instrumentos básicos de rastreamento cognitivo. Trata-se de um estudo experimental, aplicado a 11 idosos participantes das oficinas semanais durante o período de setembro de 2015 a março de 2016. Os dados foram coletados a partir de um questionário semiestruturado elaborado pelas pesquisadoras e por meio dos testes como Mini Exame do Estado Mental (MEEM), Teste do Relógio, Atividades Instrumentais de Vida Diária - Lawton (AIVD). Os idosos participantes do estudo tinham em média 73,2 anos, sendo 99% do sexo feminino e com ensino fundamental completo. No teste de rastreio para perda cognitiva (MEEM) identificou-se déficit nos itens evocação, atenção e cálculo em 82% dos idosos e no teste do relógio 45% não apresentaram deficiência, enquanto 18% não conseguiram nem desenhar o relógio, demonstrando grande comprometimento cognitivo. Os idosos foram avaliados no início e no fim do projeto, onde 78% mantiveram o quadro inicial, um participante teve seu déficit aumentado, sendo encaminhado para avaliação médica e constatado doença de Alzheimer e 12% tiveram melhoras da cognição. **Conclusão:** As oficinas de Terapia Ocupacional têm se mostrado como uma das estratégias de cuidado na manutenção do envelhecimento ativo, que além de proporcionarem melhoria na cognição, possibilita maior interação social e aumento da auto estima.

Palavras-chave: Cuidado, Envelhecimento Cognitivo, Terapia Ocupacional

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Multidisciplinar.

Financiamento: Prociência

CS (P) – 05 – RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA VIVIDA NO PROJETO DE TERAPIA OCUPACIONAL

Ana Carolina da Silva Barbosa (cacaubarbosa.cb@gmail.com), Monique da Silva Vasconcellos Dias, Sonia Regina Belisário dos Santos, Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva (angela.silva@ifrj.edu.br)

Resumo: Introdução: O aumento da população idosa e suas queixas frequentes relacionadas às dificuldades de memória impulsionam a criação de novas estratégias e recursos capazes de associar longevidade à qualidade de vida. Desta maneira, a Terapia Ocupacional é chamada para contribuir na manutenção e prevenção dessa cognição. **OBJETIVO:** Relatar experiência vivida em oficina de cuidado de Terapia Ocupacional em gerontologia. **METODOLOGIA:** trata-se de relato de experiência da bolsista PIBICT. **RESULTADOS:** Entre os recursos para oficina de memória de Terapia Ocupacional encontramos método de leituras, estudos e intervenção com o usuário, tem por objetivo estimular habilidades como: memória de trabalho, vocalização, socialização, raciocínio rápido e compreensão de comandos verbais, fazem parte da expertise desta profissão. Os encontros terapêuticos ocorrem semanalmente com uma hora e meia cada. O grupo concentra dez idosas e um idoso de setenta a oitenta anos. Com já foram destacados os objetivos do projeto, faz se necessário abordar o recurso terapêutico usado para alcance de tais objetivos. Desta maneira, este relato aborda ao encontro terapêutico ocorrido no mês de março de 2016 e seus desdobramentos. Esse projeto, conta com duas acadêmicas e a orientadora, ficando cada bolsista responsável por duas oficinas mensais. Nesse dia, a acadêmica trouxe uma sacola cheia de letras que deveriam ser sorteadas pelas idosas devendo a mesma sugerir uma palavra com a letra tirada, seguida das outras, sendo que cada uma deveria fazer uma rima com a palavra dita anteriormente, e assim sucessivamente, até o ultimo participante. Inicialmente, surgiram as primeiras dificuldades, pois os idosos estavam com muitas dificuldades em fazer rimas e a decepção começava a ser estampadas em seus rostos, ficando visível na linguagem corporal, a confusão mental em que os participantes se encontravam. Sabe-se que o processo de adaptação é cerebral, pois os neurônios se adéquam ao estímulo oferecido e passam a reagir de maneira automática frente ao mesmo. Quando essa adaptação cerebral, não acontece, o indivíduo precisa se esforçar para apresentar resposta aos mesmo, na busca de internalizar esse aprendizado, ou fazer uma vinculação com uma experiência anterior. Ou seja, eles apresentaram deficiência do mecanismo de adaptação cerebral, não obtendo resposta positiva ao estímulo. Essa não adaptação ocorre quando os idosos não conseguem utilizar seus recursos internos, suas vivências e sua capacidade de raciocínio, gerando expectativa para si e para seu ambiente. A estratégia foi inesperada e quase de maneira unânime. Nesse momento, realizamos a modificação da atividade para algo mais simples e que estivesse dentro das estratégias, das idosas, e que já vem sendo desenvolvidas há vários encontros do projeto. A opção sugerida pelo grupo foi de se montar um quadro de estórias somente com palavras que iniciassem com a letra sorteada contendo informações sobre o personagem, sua qualidade e defeitos. **CONCLUSÃO:** esse acontecimento trouxe para as acadêmicas de terapia ocupacional experiência, primeiro ocasionado pela leitura da linguagem corporal das idosas frente a atividade e a segunda ao identificar a necessidade de análise as atividades para realizar o cuidado terapêutico. Esse “fazer” possibilitou meu crescimento como acadêmica e bolsista.

Palavras-chaves: memória de trabalho; envelhecimento, treinamento de memória; Terapia Ocupacional.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: Prociência

CS (P) – 06 – SENTIMENTOS QUE SURGEM NO CUIDADO DA TERAPIA OCUPACIONAL DO CORPO DE ADOLESCENTES OBESOS

Samara Cristhina Rosa de Lima (samara.rosa.lima@hotmail.com), Alessandra Pacheco Braga; Sônia Regina Belisário dos Santos; Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva (angela.silva@ifrj.edu.br)

Resumo: Introdução: Atualmente o ideal de beleza apresentado pelos meios de comunicação e cultivado pela sociedade é ser magro e jovem. Porém nem sempre foi assim, este padrão foi sendo construído ao longo dos anos, passando dos encorpados para os de magreza. Para se enquadrar neste perfil, as pessoas que se sentem infelizes com o seu corpo, utilizam as mais variadas formas para atingir este ideal, o que inclui desde dietas até cirurgias. A partir desses conceitos, fomos à busca de entender os sentimentos que despertam nos adolescentes de uma escola municipal do entorno do campus Realengo. **Objetivo:** identificar quais sentimentos que se encontram presentes nos adolescentes que envolvem a dificuldade em perder peso. **Metodologia:** utilizada a pesquisa-ação, na qual o pesquisador se insere no contexto da pesquisa, passando a fazer parte da mesma. Para coleta de dados foi utilizado o baralho das emoções que se constituiu num elemento para se identificar a sua representação em face da obesidade. **Resultado:** Os dados foram coletados no período de setembro a dezembro de 2015, por meio de observação e de oficinas de terapia ocupacional. A análise dos dados ocorreu de acordo com a análise de conteúdo de Bardin e seguiram as diretrizes da Resolução 196/96. Participaram dessa pesquisa 45 alunos do sétimo ano de uma escola municipal do entorno do campus Realengo. O perfil da turma era de 65% do sexo feminino e 35% do masculino, sendo que 70% se encontram na faixa de 13 a 16 anos, 30% se consideravam negros, 54% pardos e 16% brancos, sendo suas maiores residências das comunidades do entorno. Os depoimentos mostraram sentimentos de preconceito, autopreconceito, desânimo e inadequação social, gerando insegurança e fuga social e dificuldades relacionais. Os alunos demonstraram dificuldades de identificar sentimentos como amor, afeto e apoio, pois nas oficinas só sabiam expressar e explicar sentimento de os unissem as agressões e as violências, muitas das vezes vivenciadas dentro de sua própria casa. Identificada pela linguagem corporal comportamentos frente a criança obesa, como o preconceito e discriminação, atitudes agressivas ou riso infundado (81%). Eles verbalizaram que na maioria das vezes eles não expressam seus sentimentos, porque são muitos ansiosos e tem receio de não serem muito aceitos e sofrerem atos agressivos por parte da turma. Eles esclarecem que no seu viver, vivenciam principalmente no ambiente familiar, que para vencer as dificuldades (estresse, conflitos, perdas), seus familiares optam por ingerirem substâncias tóxicas, bebidas ou comem, para compensarem os sentimentos de tristeza, raiva e depressão. **Conclusão:** A obesidade provoca mudanças vida dos adolescentes e no meio em que ele vive e em muitos casos está associada a sentimentos negativos, como insatisfação, esquiva do convívio social, perda da autoestima, depressão, além do medo do preconceito, fatores que influenciam a motivação e capacidade de lidar com o próprio corpo. Mudanças nos hábitos só são possíveis quando ele compreende a gênese da obesidade e o efeito das diferentes ações sobre ela e recebe suporte, orientações e recursos que lhes permitam promover estas mudanças. Assim sendo, os grupos de terapia ocupacional favorece o enfrentamento da obesidade e dos sentimentos relacionados a ela e à maneira como o obeso se percebe no mundo, favorecendo sua auto aceitação e sua auto-estima.

Palavras-chave: Terapia Ocupacional; obesidade, atenção básica.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ, CNPq

CS (P) – 07 – SOCIOPOETIZANDO O CORPO OBESO DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA DO ENSINO FUNDAMENTAL DO ENTORNO DO CAMPUS REALENGO

Samara Cristhina Rosa de Lima (samara.rosa.lima@hotmail.com); Alessandra Pacheco Braga alessandratorj@gmail.com; Angela Maria Bittencourt Fernandes da Silva (angela.silva@ifrrj.edu.br)

Resumo: Introdução: A obesidade (aumento de massa de gordura no corpo) é considerada pela Organização Mundial de Saúde como grave problema de saúde pública. O objetivo desta pesquisa consistiu em identificar aspectos comportamentais e sociais sob o prisma do corpo obeso com base na valorização do contexto social pelo cuidado da Terapia Ocupacional no entorno do campus Realengo. A metodologia utilizada se baseou na abordagem sociopoética, método sociopoético, criado por Gauthier que trabalhou com o imaginário dos alunos da Escola Municipal Nicarágua, que por ser um método de construção coletiva do conhecimento que tem como princípios a valorização dos sujeitos da pesquisa como co-responsáveis pelos saberes produzidos, além do reconhecimento da importância do corpo, da criatividade considerando a sua dimensão ético-estética e política da produção do conhecimento. A sociopoética se apresenta como caixa de ferramentas que leva em conta os processos subjetivos dos participantes da pesquisa (aqui adolescentes obesos), cujo critério de inclusão foi ser aluno dessa escola. Resultado: Para a produção de dados foram utilizadas duas técnicas artísticas, a Vivência dos Lugares Geomíticos, técnica que permitiu desvelar o imaginário do grupo pesquisador (alunos) sobre concepções de cuidado da obesidade, cuja análise possibilitou a delimitação de duas categorias. A partir disso, foi possível delimitar os estudos sociopoéticos mais adequados para a discussão dos resultados. Foi privilegiada as técnicas que estimulam o imaginário, como o desenho e a pintura. Para tanto, as vivências foram antecedidas de relaxamento, o qual permite que a expressão pela criação de imagens (inconsciente). Participaram da pesquisa 20 alunos do nono ano da escola, na faixa etária de 12 a 15 anos, sendo 65% jovens meninas. Na análise dos desenhos existem muitas semelhanças entre as projeções inconscientes dos alunos, ficando evidente que a obesidade pode ser percebida como algo difícil de vencer, pois as imagens eram em sua maioria (90%) horizontais, dando ideia de apenas uma dimensão. Percebeu-se na análise que estas projeções estavam ligadas as experiências de vida, na qual o que se tem para comer em casa, são alimentos que não são indicados para se emagrecer, como a batata e os petiscos. Desta maneira surge a primeira categoria dificuldade de chegar do outro, os alunos projetaram a ponte representando a necessidade de passar do corpo gordo para o corpo magro. De um lado eles apresentaram os petiscos e do outro as frutas. A segunda categoria foi ultrapassar o labirinto, representando a cautela, local onde eles se arriscam emagrecer, mas também que podem se perder. O labirinto é lembrança (corpo obeso), sua estrada da vida, (dificuldade em seguir a dieta) e das dificuldades de se relacionar (ser aceito). Conclusão: a presente investigação contribuiu para ampliar a compreensão do adolescente sobre o corpo obeso, possibilitando a abordagem sobre seu inconsciente, o que contribui para o cuidado de terapia ocupacional no foco do corpo, compreende que os elementos do imaginário fazem parte da relação de ajuda na qual se busca a aceitação da comunidade, promovendo bem-estar desse aluno.

Palavras-chave: Obesidade, Terapia Ocupacional, Sociopoética, Educação em Saúde.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRRJ

CS (P) – 08 – COMPARAÇÃO DE DIFERENTES MÉTODOS MOLECULARES DE DETECÇÃO DE FLAVIVÍRUS EM ACERVO HISTOPATOLÓGICO DA COLEÇÃO DE FEBRE AMARELA DO IOC/FIOCRUZ

Gustavo de Menezes Alexandre (PIBIC/IFRJ), Matheus Lira da Costa (PIBITI/IFRJ) Mariana da Rocha Rodrigues (IFRJ); Igor José da Silva (PQ/Fiocruz); Pedro Paulo de Abreu Manso (PQ/Fiocruz), Marcelo Pelajo Machado (PQ/Fiocruz) Barbara Cristina Euzebio Pereira Dias de Oliveira (PQ/IFRJ). barbara.dias@ifrj.edu.br

Resumo: Com potencial para análise molecular de ácidos nucleicos, os arquivos histológicos constituem fonte de material para estudos clínicos de diversas doenças. Entretanto, não há consenso sobre o tempo máximo de fixação do material histológico para este fim e nem quimicamente quais são as alterações moleculares sofridas durante o processamento histológico. Portanto, este projeto visa aprofundar o estudo das alterações nos protocolos de processamento histotecnológico que favoreçam o estudo morfológico ao mesmo tempo em que preservem o material genético. Para isso foram coletados o fígado, rim e músculo de três camundongos *Swiss Webster*, e desse material feitos 42 blocos de parafina divididos em três grupos, variando o tempo de fixação em formalina Millionig de Carson (24, 48 e 72 horas), tratamento pós-fixação e a temperatura de armazenamento dos blocos (4 °C ou temperatura ambiente). Em seguida, cada grupo foi subdividido em cinco condições: aquecimento a 65°C em tampão citrato (pH 6.0) por 30 minutos (G1); por 60 min (G2); aquecimento em PBS (pH7.2) por 30 min (G3); por 60 min (G4) e sem aquecimento (G5). Estas amostras foram processadas convencionalmente para parafina, cortadas, coradas por HE e observadas ao microscópio de luz. Estas foram analisadas utilizando teste duplo-cego e como parâmetros a preservação nuclear, uniformidade da fixação entre a borda e o interior da membrana, aspecto uniforme do citoplasma, preservação da arquitetura dos vasos e células sanguíneas e retração tecidual. Para estes foram atribuídos valores de score para obtenção de média de duas leituras realizadas por dois morfologistas diferentes. Para avaliação imunohistológica, 42 lâminas foram submetidas à imunofluorescência indireta para detecção de CD31, Laminina e E-Caderina. Todo o material analisado em microscopia de campo claro apresentou morfologia preservada, fixação e processamento adequados, sendo o rim a estrutura mais bem preservada em todos os parâmetros analisados. O material que ficou fixando durante 72 horas apresentou problemas relacionados à retração tecidual, e as consequências do aquecimento foram aparição de bordas queimadas principalmente no tecido hepático. A análise imunohistológica foi realizada somente nas lâminas de blocos sem aquecimento. Nestes, o material fixado por 24h foi o que apresentou melhor qualidade, especificidade e intensidade de marcação. Nesse sentido, foi notado que a exposição prolongada ao formaldeído compromete a qualidade da marcação. Foi necessária a repetição do processo, pois a parafina na qual este material foi incluído gerou alguns problemas. Os testes foram refeitos utilizando-se a mesma metodologia a qual manteve os mesmo resultados. Os dados obtidos mostram que o aquecimento nos tampões analisados não influencia de maneira significativa a análise morfológica do material. Este aquecimento se faz importante para a retirada das pontes de metilol antes que elas sejam fixadas pelo álcool, durante as etapas subsequentes do processamento histotecnológico. Será feito a avaliação por imunofluorescência dos tecidos aquecidos antes do processamento e subseqüente análise molecular do material para verificar o melhor método de conservação e processamento com concomitante preservação morfológica e molecular.

Palavras-chave: Biologia molecular; processamento histotecnológico; patologia molecular

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq e FAPERJ

CS (P) – 09 – OFICINAS TERAPÊUTICAS NO CONTEXTO DE UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS: UMA PROPOSTA DE INSERÇÃO PELA TERAPIA OCUPACIONAL

Antonia Regina Carvalho de Farias Fernandes(PIBICT), Amauri Coelho dos Santos (PIVICT), Janice Carvalho Farias(PIVICT), Lisete Ribeiro Vaz(UFRJ); Bruno Costa Poltronieri (IFRJ). bruno.poltronieri@ifrj.edu.br

Resumo: O Brasil vive uma transição demográfica, com significativo envelhecimento da população, o que gera diferentes demandas em várias esferas de ações governamentais no que tange às políticas sociais. Muitos idosos encontram-se em situação de desfiliação social e são amparados pelo Estado em abrigos gerenciados pelo Sistema Único de Assistência Social (SUAS), que prestam assistência prolongada aos moradores deste equipamento. No geral, os idosos abrigados trazem consigo histórias de violação de direitos, isolamento, violência e rupturas, constituindo-se a convivência social imprescindível para a retomada ou o fortalecimento de vínculos sociais e comunitários. As oficinas terapêuticas tornam-se uma possibilidade de favorecer a integração e o exercício de convívio e cidadania entre estes sujeitos. O objetivo deste Projeto é analisar os benefícios de oficinas terapêuticas para o bem estar psicossocial de idosos institucionalizados. Trata-se de uma observação participante, de cunho qualitativo, na qual todos os discentes da pesquisa registram as observações em Diários de Campo. A pesquisa conta com a colaboração de 4 discentes e 2 docentes. As oficinas, semanais, são realizadas em uma Instituição de Longa Permanência para Idosos da Zona Oeste do Rio de Janeiro, no bairro de Bangu. Entre os 29 idosos moradores, 15 homens e 14 mulheres, 21 têm participado das 10 Oficinas realizadas a partir do mês de janeiro/2016. Considerando os 2 óbitos durante o período, considera-se que 78% dos idosos têm sido contemplados com a convivência nas Oficinas. A faixa etária de idade dos moradores participantes, sendo 11 homens e 10 mulheres, encontra-se entre 61 a 89 anos. Observa-se inicialmente que as oficinas têm favorecido interação e socialização entre os moradores e maior constituição de vínculos, manifestação de opinião e escolha acerca das atividades e de participação ou não nas oficinas, além de experimentação de novas atividades nestes espaços. Pode-se constatar, pelo menos inicialmente, que as oficinas terapêuticas propiciam diversos benefícios aos idosos institucionalizados, sobretudo no que se refere aos laços nascentes e até crescentes entre os mesmos. Considerando, contudo, o início recente das Oficinas, faz-se necessário investir e dar continuidade às atividades e à pesquisa para elucidar o sentido e a relevância deste espaço no cotidiano regular dos moradores.

Palavras-chave: envelhecimento; instituição de longa permanência para idosos; oficinas terapêuticas; terapia ocupacional.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq

CS (P) – 10 – O USO DO ESPAÇO PÚBLICO POR PESSOAS EM SITUAÇÃO DE RUA

Mariana Costa Loiola (PIBIC-CNPq), Erivaldo Santos de Jesus (PIVIC/IFRJ), Raisa Saioron Xavier de Lima (PIVIC/IFRJ), Geruza Valadares Souza (Professora Colaboradora/IFRJ), Fábio Alves Araújo (Professor Colaborador/IFRJ), Claudia Almeida de Oliveira (Professora Orientadora); claudia.oliveira@ifrj.edu.br

Resumo: Esta apresentação analisa o uso do espaço público por um grupo de pessoas em situação de rua. Trata-se de descrever e analisar interações, conflitos e regulações do uso de uma praça pública em um bairro da zona oeste do Rio de Janeiro. A população em situação de rua é entendida como um grupo heterogêneo constituído de diferentes realidades, tendo a vulnerabilidade como um fator comum. São diversos os motivos que levam as pessoas a optarem por fazer da rua um espaço de moradia temporária ou permanente: a falta de trabalho; desavenças familiares e o uso abusivo de drogas constituem alguns desses fatores. Ao habitar a rua, o sujeito sofre com os estigmas sociais e privação de direitos. A praça escolhida como território de observação é próxima a um ponto de venda de drogas e local de passagem, apresentando características atrativas para a população que a utiliza como abrigo. Foi realizada uma observação participante em diferentes turnos do dia durante 6 meses, sendo percebido uma população que se consolidava no local. Esse grupo inicialmente era composto por cerca de dez indivíduos (a maioria homens por volta de 30 anos de idade), chegando em alguns momentos a reunir em torno de vinte pessoas. Pela manhã poucas pessoas permaneciam no local (não sendo possível afirmar se possuíam emprego ou local fixo para dormir), no final da tarde alcançava um número expressivo. Foi observado que o consumo de drogas consideradas lícitas e ilícitas era frequente neste grupo, sendo utilizado abertamente na praça. Alguns atores sociais interagiam esporadicamente com essas pessoas (religiosos, agentes da lei, profissionais de saúde e outros usuários de drogas), mas o isolamento prevalecia. Disputas por liderança e desavenças também foram observadas, assim como pequenos furtos praticados. Durante a realização de um evento na praça, alguns participaram ativamente das peças de teatro, danças, oficinas de arte e recital de poesias, outros preferiram se manter afastados. Após este evento o grupo se dispersou, permanecendo apenas cinco novos integrantes no local. Foi percebido que houve migração para outros logradouros públicos. Apesar da dificuldade em elaborar estudos com pessoas em situação de rua, por ser considerado uma população flutuante, é válido ressaltar a necessidade desses projetos, visando a elaboração de estratégias que propiciem uma reinserção.

Palavras-chave: População em situação de rua; espaço público; vulnerabilidade; drogas;

Área de conhecimento: Ciências da Saúde, Ciências Humanas.

Financiamento da pesquisa: IFRJ, CNPq.

CS (P) – 11 – EFEITOS DO PRONO OU DECÚBITO LATERAL ESQUERDO EM RECÉM-NASCIDOS COM DESCONFORTO RESPIRATÓRIO EM VENTILAÇÃO NÃO INVASIVA

Rayssa Medeiros Marques (PIBIC), Thais Villar Figueira da Silva (PIBIC), Ana Beatriz Santana Cavalcante (PQ-IFF), Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken (PQ-IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), Cristiane Cursino Cavina (PQ-NATO CARE), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ). cristiane.garcia@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: Recém-nascidos (RNs) com desconforto respiratório (DR) são internados em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para cuidados gerais e tratamentos que objetivam reduzir a morbimortalidade. Dentre eles, estão a ventilação não invasiva (VNI), que é um modo eficaz de suporte ventilatório, e o posicionamento terapêutico, que influencia o estado comportamental, o padrão respiratório, a oxigenação, os sinais vitais, o esvaziamento gástrico e o refluxo gastroesofágico. O prono parece ser melhor do que o supino, porém apresenta restrições quanto à visualização e o acesso ao bebê. Assim, a pergunta central do estudo foi se o decúbito lateral esquerdo (DLE) seria equivalente ao prono, podendo ser uma alternativa. **Objetivo:** Comparar os efeitos cardiovasculares, respiratórios, comportamentais e nos sinais de estresse do posicionamento em prono com os do DLE em RNs com DR em VNI. **Metodologia:** O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (nº 801.188/2014). Um estudo clínico comparativo, randomizado, com avaliador cego, foi realizado com 10 RNs pré-termo, a termo e pós-termo, internados na UTIN da Clínica Cirúrgica Santa Bárbara (NATO CARE) com DR em VNI, que foram distribuídos aleatoriamente nos grupos Prono ou DLE (n = 5/cada). Foram avaliados sinais vitais (frequência respiratória – FR, frequência cardíaca – FC e saturação de pulso de oxigênio – SpO₂), grau de DR (Escala de Silverman-Anderson), estado comportamental (Escala de Brazelton) e sinais de estresse. Para comparação entre duas e três situações no mesmo grupo foram utilizados teste t pareado e análise de variância para amostras repetidas, respectivamente; e entre dois grupos usou-se o teste t. **Resultados:** Quanto à FR: a média durante 1 hora foi menor no Prono do que no DLE; foi menor imediatamente e após 40 min em prono do que em DLE; aumentou ao se retornar o bebê para supino sem controle postural somente no grupo Prono. Não houve diferença entre os grupos da SpO₂ em nenhuma das avaliações nem da SpO₂ média. Não houve diferença entre os grupos da FC em nenhuma das avaliações nem da FC média. Em prono, a FC após 60 min foi maior do que após 20 min. Não houve diferença entre os grupos dos graus de DR basal e final. No DLE, houve diminuição do grau de DR. Embora fossem menores no Prono, o estado comportamental e o número de sinais de estresse não diferiram entre os grupos. Retornar para supino sem controle postural aumentou o estado comportamental e o número de sinais de estresse nos dois grupos, sendo significativo no Prono. No grupo DLE, o estado comportamental basal foi maior do que após 20 e 40 min de posicionamento e do que no grupo Prono. **Conclusão:** Quanto à oxigenação, o DLE se equipara ao prono. Porém, o prono parece mais eficaz em modular FR, sinais de estresse e estado comportamental.

Palavras-chave: desconforto respiratório; sinais vitais; comportamento; estresse.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CS (P) – 12 – EFEITOS VASCULARES IN VITRO DE ANÁLOGOS DA GRANDISINA COM POTENCIAL TERAPÊUTICO PARA TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E PULMONAR

Pâmella Dourila Nogueira Souza, Thais S. Barenco, Brenda Lima Porto Tardan, José H. M. Nascimento, André Mesquita Marques, Cristiano Ponte. cristiano.ponte@ifrj.edu.br

Resumo: Hipertensão arterial sistêmica (HAS) e hipertensão pulmonar (HPS) continuam subtratadas em muitos pacientes e provavelmente envolve a hiperatividade da musculatura lisa vascular. Considerando que compostos capazes de relaxar a musculatura lisa vascular arterial tem potencial terapêutico por reduzirem a resistência periférica arterial levando a redução da pressão, o grupo de pesquisa do IPPN/IFRJ liderado pelo Dr. André Mesquita Marques, sintetizou diversos análogos do composto conhecido como grandisina e avaliamos a capacidade dos mesmos em relaxar vasos arteriais *in vitro* de ratos Wistar. **Objetivo:** Testar o potencial terapêutico dos análogos da grandisina para o tratamento da HAS e HPS através de ensaios *in vitro* com artérias isoladas de ratos. **Metodologia:** A eventual modulação dos análogos da grandisina sobre o tecido muscular liso de aorta e do leito mesentérico foram testados usando amostras teciduais de ratos machos Wistar (200 - 250g). Estes tecidos foram dissecados e montados em diferentes modelos de registro (aorta – tensão e leito mesentérico – resistência) incubados com solução de Krebs-Henseleit à 37°C, aeradas com uma mistura carbogênica (95% O₂ e 5% CO₂), pré-contraídos com 10 µM de fenilefrina e posteriormente incubados com um dos dez análogos da grandisina (FC020 a FC029) em concentrações crescentes entre 0,1 e 30 µM (CEUA/UFRJ – protocolo nºIBCCF156). **Resultados:** Dentro do grupo de compostos testados, dois se destacaram (FC023 e FC027) por na faixa de 3 µM relaxarem completamente nos dois modelos descritos as artérias estudadas. **Conclusão.** Os resultados obtidos *in vitro* são promissores, pois sugerem que os análogos FC023 e FC027 poderiam reduzir a pressão arterial ao diminuir a resistência vascular periférica e por isso devem ser agora testados utilizando modelos *in vivo* com ratos que apresentam espontaneamente HAS e HPS visando uma posterior patente pois estes compostos são inéditos.

Palavras-chave: Grandisina, Hipertensão arterial sistêmica, hipertensão pulmonar, testes pré-clínicos e modelos arteriais *in vivo*

Área de conhecimento: Ciências Biológicas e Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, FAPERJ

CS (P) – 13 – ESTABELECIMENTO DE UMA PLATAFORMA DE TESTES DE CITOTOXICIDADE *IN VITRO* PARA COMPOSTOS COM POTÊNIAL TERAPÊUTICO

Iaci Luisa Lopes de Mattos, Gabriel Henrique Gomes de Souza Freitas, Pablo Alves Saldanha, Nelson Nolasco dos Santos e Cristiano Ponte. cristiano.ponte@ifrj.edu.br

Resumo: A manutenção de células animais *in vitro* permitiu um grande avanço nas Ciências Biomédicas ao permitir estudos da fisiologia celular fora do organismo de origem e como, por exemplo, compostos com potencial terapêutico (CPT) podem influenciá-las. Essa avaliação, chamada comumente de teste de Citotoxicidade *in vitro*, faz parte de uma gama extensa de ensaios pré-clínicos visando avaliar a segurança farmacêutica ou da ação antitumoral de CPT. O teste de quantificação celular usado é do MTT (3-(4,5-dimetiltiazol-2yl)-2,5-difenil brometo de tetrazolina) que é metabolizado pelas células gerando cristais de Formazan quantificáveis por espectrofotometria. **Objetivo:** 1 - Desenvolver uma plataforma de testes de Citotoxicidade *in vitro* com uma linhagem celular estabelecida (VERO) através da identificação das melhores condições de proliferação; 2 – Identificar as melhores condições do ensaio de quantificação celular por MTT; 3 – Submeter na plataforma um grupo 14 compostos análogos de Salen (FC005 a FC018) desenvolvidos pelo Prof. Nelson Nolasco dos Santos. **Metodologia:** A plataforma foi desenvolvida em placas de 96 poços, fundo chato, para posterior leitura em leitor de placa. Utilizando meio de cultura DMEM suplementado com 10% de SFB, foram plaqueadas por poço diferentes quantidades de células VERO (100 a 100.000) e incubadas por 48 h ou 72 h em 37 °C e atmosfera de 5% CO₂. Também o tempo de incubação com o MTT ao final do experimento para quantificação celular foi avaliado entre 1 h, 2 h e 3 h. Os análogos de Salen, nas concentrações entre 0,1 µM e 100 µM, foram incubados após 24h do plaqueamento para avaliar seus possíveis efeitos sobre a proliferação da linhagem VERO. **Resultados:** Em nossas condições de trabalho para incubação de 48 h o número de células iniciais ideal foi de 10 mil e para 72 h com 3 mil. O melhor tempo de incubação com MTT foi o de 3 h. Quanto aos Análogos de Salen, os dados ainda são iniciais onde alguns demonstraram efeito citotóxico, mas que carecem ainda de um maior número de experimentos. **Conclusão.** Nossos resultados indicam que foi possível estabelecer uma plataforma de testes pré-clínicos para CPT que está disponível para os pesquisadores do IFRJ e de outros centros para colaborações científicas ou para prestação de serviços de *screening*.

Palavras-chave: MTT, Citotoxicidade, Salen e teste pré-clínicos

Área de conhecimento: Ciências Biológicas e Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, FAPERJ

CS (P) – 14 – DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PREMATUROS PARTICIPANTES DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PRECOCE

Tuilla de Oliveira Rodrigues (PIBIC), Tayomara Silva de Menezes (FAPERJ), Thaís Villar Figueira da Silva (PIBIC), Poliana Loureiro Navarro de Andrade (PIBIC), Stephanie Mesquita Berto (FAPERJ), Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza (PQ-IFRJ), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ – IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ); Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken (PQ). elisa.eyken@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: As crianças prematuras quando comparadas com as a termo podem apresentar atraso nas aquisições e desenvolvimento motor, influenciando na execução das atividades funcionais. A estimulação motora precoce é indicada para minimizar o atraso e seus efeitos nas atividades funcionais. **Objetivos:** Conhecer o desenvolvimento motor de dez crianças prematuras participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica. **Metodologia:** Estudo longitudinal, de intervenção, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ. Dez bebês participaram do programa de intervenção que constou de Grupo Experimental (GE), com estimulação motora com uso de veste Theratog e orientação de posicionamento e movimentação a serem realizadas nos domicílios; Grupo de Intervenção Motora (GIM), com estimulação e orientação; Grupo Orientação (GO), somente com a orientação de posicionamento e movimentação. **Resultados:** As crianças foram alocadas nos grupos de intervenção, por ordem de chegada, após a avaliação de triagem com os instrumentos Teste da Performance Motora de Bebês (TIMP) e Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). No GE ficaram 3 crianças com desenvolvimento atípico; no GIM, duas com típico e duas atípico; no GO duas com desenvolvimento típico e uma atípico. Na segunda avaliação, pela AIMS, no GE, uma criança abandonou o programa e duas permaneceram com desenvolvimento atípico; no GIM, uma criança abandonou, 1 desenvolvimento permaneceu típico, 1 passou de atípico para suspeito e 1 de atípico para típico; no GO, 1 atípico passou para típico e 2 típicos para suspeitos. Das 5 crianças avaliadas pela terceira vez, pela AIMS, no GIM 1 desenvolvimento manteve-se típico e 1 passou de suspeito para atípico; no GO, 1 passou de suspeito para típico e 1 passou de suspeito para atípico; do GE, uma criança teve o desenvolvimento avaliado pela Escala de Desenvolvimento Motor (EDM) como muito inferior para a idade, 2 anos, mantendo seu padrão anterior de atípico. Uma criança do GIM foi avaliada pela quarta vez e pela EDM teve o desenvolvimento considerado muito inferior para dois anos, apesar de ter sido considerado típico nas avaliações anteriores. **Conclusão:** Pode-se concluir que o desenvolvimento motor não foi linear em relação às modificações ao longo do período de intervenção. Entretanto, essas modificações, alternando entre melhor ou pior desenvolvimento motor, comprovam que o acompanhamento longitudinal é essencial.

Palavras-chave: desenvolvimento; avaliação; prematuros.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (P) – 15 – COMPARAÇÃO ENTRE AS OPORTUNIDADES OFERECIDAS PELOS DOMICÍLIOS PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PREMATUROS ATÉ ONZE MESES E DE DOZE ATÉ DEZOITO MESES

Stephanie Mesquita Berto (FAPERJ), Poliana Loureiro Navarro de Andrade (PIBIC), Tayomara Silva de Menezes (FAPERJ), Thaís Villar Figueira da Silva (PIVICT), Tuilla de Oliveira Rodrigues (PIVICT), Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza (PQ-IFRJ), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ-IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), Elisa Beatriz Braga dell'Orto van Eyken (PQ). elisa.eyken@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O desenvolvimento motor é caracterizado pelas aquisições motoras e seus aperfeiçoamentos. O domicílio deve proporcionar estímulos em quantidade e qualidade adequadas para favorecer o desenvolvimento infantil. **Objetivos:** Conhecer e comparar as oportunidades oferecidas pelos domicílios de bebês prematuros de um programa de intervenção fisioterapêutica. **Metodologia:** Estudo longitudinal, de intervenção, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ (nº782.809/2014). Para avaliar as oportunidades oferecidas pelo domicílio foi utilizado o instrumento *Affordance* no Ambiente Domiciliar para o Desenvolvimento Motor - Escala Bebê (AHMED-IS). O instrumento é utilizado para bebês entre 3 e 18 meses, sendo dividido em duas subcategorias: até 11 meses e de 12 até 18 meses. O AHMED-IS foi aplicado aos familiares dos bebês participantes do projeto de intervenção. **Resultados:** Foram avaliados dez domicílios, sendo oito com crianças de até 11 meses e dois com crianças de 12 até 17 meses. A classificação total do AHMED-IS dos domicílios das crianças de até 11 meses foi assim distribuída: um domicílio foi considerado como excelente; dois como adequados; quatro domicílios como moderadamente adequados; e um como menos que adequado. Os domicílios dos bebês a partir de 12 meses foram classificados como moderadamente adequados. A pontuação para bebês de até 11 meses, no domínio espaços interno e externo, dos sete pontos possíveis, quatro domicílios alcançaram menos da metade dos pontos; no domínio variação de estímulos, cinco pontuaram entre 14 e 20 pontos, alcançando a descrição excelente; no domínio motricidade grossa, no total de até 12 pontos, sete famílias pontuaram menos que metade dos pontos; o último domínio motricidade fina do total de 10 pontos, sete famílias pontuaram menos que a metade dos pontos. A pontuação para os bebês de 12 meses ou mais assemelha-se a dos bebês menores, exceto no domínio motricidade fina, no qual os dois domicílios pontuaram menos que a metade dos pontos, e no domínio motricidade grossa, no qual apenas um domicílio pontuou mais da metade dos pontos possíveis. **Conclusão:** O AHMED-IS possibilitou conhecer os domicílios dos bebês e compará-los. A maioria dos domicílios proporcionam oportunidades moderadamente adequadas ou menos que adequadas para o desenvolvimento infantil.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor; estímulo; domicílio.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (P) – 16 – TRIAGEM DO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE PREMATUROS

Tayomara Silva de Menezes (FAPERJ), Poliana Loureiro Navarro de Andrade (PIBIC), Stephanie Mesquita Berto (FAPERJ), Thaís Villar Figueira da Silva (PIVICT), Tuilla de Oliveira Rodrigues (PIVICT), Beatriz Catanhede Carrapatoso Souza (PQ-IFRJ), Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ-IFRJ), Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), Elisa Beatriz Braga dell’Orto van Eyken (PQ). elisa.eyken@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A prematuridade é reconhecida como um importante fator de risco para distúrbios do desenvolvimento motor, uma vez que promove a interrupção do desenvolvimento intrauterino. Portanto, faz-se importante avaliar, acompanhar e intervir no desenvolvimento de prematuros o mais precocemente possível, aproveitando a intensa neuroplasticidade dos primeiros meses de vida, que favorece a aquisição motora típica, para prevenir distúrbios motores e deformidades musculoesqueléticas. **Objetivos:** Diagnosticar o desenvolvimento motor de prematuros de até 18 meses de idade e identificar atrasos e desenvolvimento atípico, e inseri-los em um programa de acompanhamento e estimulação precoce. **Metodologia:** Estudo longitudinal, de intervenção e acompanhamento, de bebês prematuros, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ (nº782.809/2014). Para avaliar o desenvolvimento motor foram utilizados o Teste da Performance Motora de Bebês (TIMP), para bebês com até 4 meses de idade corrigida, e a Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS), para bebês maiores do que 4 meses até 18 meses de idade corrigida. Os bebês com comorbidades neuromusculoesqueléticas foram encaminhados para tratamento fisioterapêutico fora do presente estudo. **Resultados:** Foram avaliadas 12 crianças, sendo 5 meninos e 7 meninas. Dos 12 prematuros avaliados, oito apresentaram atraso do desenvolvimento. Das quatro crianças avaliadas pelo TIMP, todas apresentaram desenvolvimento atípico. De acordo com a AIMS, quatro crianças apresentaram desenvolvimento típico e as outras quatro, desenvolvimento atípico. Das 12 crianças avaliadas, 10 foram colocadas no programa de estimulação e 2 foram excluídas porque apresentavam comorbidades neuromusculoesqueléticas – uma apresentava alteração neurológica e outra pé torto congênito. **Conclusão:** Os instrumentos de avaliação utilizados permitiram conhecer o desenvolvimento motor das crianças e triar aquelas que deveriam ser inseridas no programa de estimulação precoce e aquelas que deveriam ser encaminhadas para um programa mais abrangente de tratamento devido às alterações musculoesqueléticas presentes.

Palavras-chave: Triagem; prematuro; desenvolvimento infantil.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (P) – 17 – AVALIAÇÃO FUNCIONAL DOS MEMBROS INFERIORES EM ATLETAS DE ALTO RENDIMENTO E ESTUDANTES DE GRADUAÇÃO

Tayssa Dias Vieira dos Santos, Thayná Caetano Alves Silva, Vinícius Costa Martins, Fábio Luís Feitosa Fonseca.
tayssadias.td@gmail.com

Resumo: Introdução: Atletas de alto rendimento podem apresentar déficits funcionais que elevam à exposição ao risco de lesão musculoesquelética durante a prática esportiva, comprometendo a *performance* dos mesmos. Um programa específico de prevenção pode ser útil no sentido de reduzir a incidência de lesões em diferentes esportes. Desse modo, é necessário a avaliação de variáveis que possam estar relacionadas à maior incidência de lesões em atletas de diferentes modalidades esportivas, bem como a comparação com indivíduos que não praticam esportes no alto nível. A partir de uma avaliação funcional precisa, é possível propor atividades preventivas específicas e individuais a fim de reduzir a exposição ao risco de lesões esportivas e, assim, proporcionar ao atleta o treinamento e competição no seu melhor desempenho.

Objetivo: Avaliar funcionalmente membros inferiores de atletas e não-atletas por meio de testes funcionais específicos. **Metodologia:** Foram avaliados 06 (seis) atletas da modalidade atletismo, que estão em treinamento no Centro de Treinamento do Time Brasil, e alunos da graduação do IFRJ – Campus Realengo. Para avaliar o controle motor, os participantes da pesquisa foram submetidos ao teste Y de equilíbrio para membros inferiores (*Lower Quarter Y-Balance Test - LQYBT*). Para avaliar a dorsi-flexão, foi realizado a flexão ativa em cadeia cinética fechada (CCF) e a distância entre o hálux e o anteparo à frente ao qual o joelho está apoiado. Os dados foram tabulados e analisados pelo *software* Microsoft Excel®, e apresentados em medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** Ao analisar os dados preliminares, observou-se que os *Scores* compostos dos membros inferiores, nos atletas do sexo masculino, apresentou a mediana do membro inferior direito (MID) igual a 102,5% (DP ± 10,5) e membro inferior esquerdo (MIE) igual a 96% (DP ± 9,4). Já nas atletas mulheres, a mediana do MID foi de 102% (DP ± 9,0) e do MIE 95,5% (DP ± 13,5). Já em relação à diferença entre os membros nas 3 direções do teste LQYBT, a direção pósteromedial apresentou mediana de 11 cm e na direção anterior, 5cm nos homens. Nas mulheres as direções anterior apresentou diferença de 5,9 cm e pósterolateral de 12,7 cm. De acordo com os dados normativos, valores abaixo de 94% para homens e mulheres, e acima de 4 cm de diferença entre os membros nas diferentes direções, indicam maior exposição a risco de lesões no joelho e em todo MMII. As medidas abaixo de 30 graus do ângulo de dorsi-flexão em CCF e medidas acima de 4 cm de distância do hálux até a parede indicam maior probabilidade de lesões no joelho e nos MMII. Os dados dos participantes não atletas ainda serão coletados e descritos.

Conclusão: A partir destes resultados preliminares, pode-se sugerir que há um aumento da exposição ao risco de lesões musculoesqueléticas nos membros inferiores de atletas da modalidade de atletismo. Pretende-se, a partir deste estudo, comparar os dados dos atletas e dos estudantes de graduação (não-atletas). Futuros estudos, abrangendo atletas de outras modalidades esportivas serão conduzidos para elucidar os fatores ainda não respondidos por esse estudo inicial.

Palavras-chave: avaliação funcional; incidência de lesões; atletas.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: Não se aplica

CS (P) – 18 – ESTUDO DE OBTENÇÃO DE VALORES DE REFERÊNCIA PARA O TESTE DE CAMINHADA DE 10 METROS EM ESCOLARES COM IDADE ENTRE 6 E 10 ANOS

Nathália Cristina Oliveira de Souza, Caio Domingos Petel da Silva, Stephanie Mesquita Berto, Fábio Luís Feitosa Fonseca. cristinanathalia60@gmail.com

Resumo: Introdução: As capacidades motoras podem ser influenciadas por alguns fatores como as condições nutricionais, aspectos cognitivos, socioeconômicos e culturais. Diferentes agravos clínicos podem afetar o desenvolvimento motor e a marcha em crianças. Para acompanhamento desse marco de desenvolvimento, muitos clínicos realizam um teste simples: o teste de caminhada de dez metros. Este teste pode ser realizado em qualquer corredor de clínicas, hospitais ou outros locais; basta cronometrar o tempo que a criança gasta para percorrer os 10 metros. Há poucos estudos com a população infantil saudável, consequentemente, os dados são insuficientes para uma comparação com dados normativos. **Objetivos:** obter dados normativos para o teste de caminhada de 10 metros em crianças com idade entre 06 a 10 anos. **Métodos:** Foi realizado a partir de uma amostra randomizada que contou com escolares de ambos os sexos com idade entre 6 e 10 anos escolas públicas e privadas. O termo de consentimento foi assinado pelos responsáveis e o termo de assentimento foi assinado por cada criança. Para a realização do teste de caminhada e corrida de dez metros as crianças são orientadas a ficar na posição inicial, e caminhar confortavelmente até ultrapassar a marca de dez metros na posição final. Um avaliador ficou responsável por aferir o tempo gasto utilizando um cronometro manual, e um segundo avaliador, posicionou duas fotocélulas de velocidade com 10 metros de distância entre elas. Cada criança realizou o teste 3 vezes. A fim de evitar viés de aferição, os avaliadores realizaram um treinamento e fazem sempre a mesma medida nas crianças. Os dados foram armazenados no Microsoft Excel® para análise de medidas de tendência central e dispersão. **Resultados:** A partir dos dados colhidos das avaliações de 04 (quatro) crianças em uma escola privada observou-se que todas apresentavam a mesma idade (7 anos) e estavam matriculadas no mesmo ano do ensino fundamental. As crianças apresentaram média do IMC de 15,7 (DP±1,0) e da RCQ de 0,9 (DP±0,06). Nos testes de caminhada, os resultados mostraram que no TC10m as crianças alcançaram a mediana de 7,7 (DP±0,86) e 7,6 (DP±0,51) medidos com cronometria manual e fotocélula, respectivamente. Já no teste de corrida de 10 metros, as crianças alcançaram a mediana de 3,4 (DP±0,18) e 3,3 (DP±0,22) medidos com cronometria manual e fotocélula, respectivamente. **Conclusão:** Embora os resultados sejam muito escassos, esses dados mostram que há uma tendência da cronometria manual ser confiável para quantificar o teste de caminhada e corrida de 10 metros. O estudo ainda está sendo realizado a fim de alcançar os objetivos propostos.

Palavras chave: Teste de caminhada; Crianças; Antropometria.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ

CS (P) – 19 – DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DE TABULEIRO PARA A EDUCAÇÃO EM SAÚDE SOBRE DOR CRÔNICA.

Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Natalia Nascimento e Silva, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis. juliana.valentimfisioterapia@gmail.com. felipe.reis@ifrj.edu.br

Resumo: A dor crônica pode ser definida como aquela que tem duração maior que três meses, podendo estar associada ou não a doenças crônicas. Atualmente é considerada uma das principais demandas para atendimento no sistema de saúde, sendo descrita como um problema de saúde pública em virtude tendo da alta prevalência e os elevados custos. Além disso, a dor provoca limitações físicas e sociais importantes contribuindo para um impacto negativo na qualidade de vida dos indivíduos e repercutindo nas relações pessoais e profissionais. Diante dessa realidade, percebe-se que o tratamento de pessoas com dor crônica deve ir além do domínio físico e englobar características psicossociais. As propostas educativas em dor têm demonstrado eficácia e melhora dos sintomas nessa população, uma vez que permite a construção do saber e o conhecimento dos sujeitos acerca da sua condição de saúde além de fornecer estratégias para o auto-manejo. O presente estudo tem como objetivo desenvolver um jogo de tabuleiro como ferramenta de educação em saúde destinado aos pacientes com dor crônica. Inicialmente, realizou-se uma revisão da literatura das bases de dados Pubmed, Scielo, Cochrane e Scopus sobre dor crônica, jogos experimentais, educação em saúde e educação com base em neurociência. Para o desenvolvimento do jogo foi elaborado o layout do tabuleiro, as regras e os demais componentes (dados, cartas, pinos). Na outra etapa do projeto, o conteúdo das cartas e o layout do tabuleiro serão submetidos a avaliação por especialistas da área e por um grupo focal quanto a sua usabilidade e aplicabilidade. Até o momento, concluímos que é possível apesar da escassez de referências na literatura o desenvolvimento de novas estratégias para facilitar o processo de educação em saúde. Acredita-se que a utilização dessa ferramenta possa proporcionar o aprendizado de forma lúdica. O projeto encontra-se em andamento.

Palavras-chave: Dor crônica; Jogos Experimentais; Educação em Saúde; Educação com Base em Neurociência.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ

CS (P) – 20 – DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA DE 8 SEMANAS DE PRÁTICA DE AFETOS POSITIVOS SOBRE O BEM-ESTAR DE ALUNOS UNIVERSITÁRIOS

Natalia Nascimento e Silva, Amanda Bengaly Gabry Costa, Luana Calzavara Santos, Juliana Carvalho de Paiva Valentim, Gabriela Alves Fonseca, Leandro Nogueira, Felipe Reis. natalianascim@hotmail.com, felipe.reis@ifrj.edu.br

Resumo: Os afetos positivos vem sendo explorados e estudados pelo mundo efetivamente a partir do final da década de 90 com a publicação de Martin Seligman e colaboradores. Surge assim uma corrente de estudos voltados à criação de intervenções sobre o comportamento dos indivíduos alterando a abordagem focalizada nos aspectos disfuncionais em um olhar voltado para potencialização das virtudes e emoções positivas. O termo bem-estar emerge nesse contexto como uma alteração de nomenclatura, em 2004, sendo uma alternativa à utilização da palavra felicidade, uma vez que a mesma tornou-se complexa para operacionalização em construtos psicológicos. O presente estudo tem o objetivo de avaliar o impacto da utilização de afetos positivos sobre o bem-estar de estudantes universitários. Para isso foi realizada uma revisão da literatura das bases de dados Pubmed, Scielo, Cochrane e Scopus sobre afetos positivos em diversas condições de saúde. Após a identificação dos estudos, foi verificado que os programas de afetos positivos tem duração que variam de 4 a 8 semanas podendo tanto ser aplicados em condições de doenças crônicas com o objetivo de diminuir o impacto em suas vidas e também pode ser aplicado em pessoas saudáveis com o objetivo de modificar a visão sobre diversas situações comuns no dia a dia. Após a identificação da literatura, foi desenvolvido um programa de 8 semanas composto por oito módulos: Otimismo, resiliência, experiências positivas, aceitação, bem-estar, relacionamento, pontos fortes e gratidão. Inicialmente, o programa será aplicado com um grupo piloto de 20 a 30 alunos que participarão de oito encontros onde haverá uma aula com duração de 45 a 60 minutos em formato expositivo seguido por uma roda de conversa de acordo com o tema do dia. Os participantes receberão, para praticar durante a semana corrente, uma orientação de acordo com o tema apresentado na aula daquele módulo. Os acadêmicos serão avaliados no primeiro e último encontro por meio das escalas: Escala de Auto-Estima de Rosenberg (EPM/ROSENBERG) e Escala de bem estar subjetivo (EBES). Acredita-se que para os alunos, este projeto implique em melhora do seu bem-estar e diminuição da percepção de estresse. No momento o estudo encontra-se em fase de elaboração e implementação do programa.

Palavras-chave: Afeto; Emoções; Hábitos; Comportamentos Saudáveis; Satisfação Pessoal.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ

CS (P) – 21 – AVALIAÇÃO DA INGESTÃO DE CÁLCIO E SUA RELAÇÃO COM SOBREPESO/OBESIDADE DA COMUNIDADE ACADÊMICA DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA (IFRJ) CAMPUS REALENGO.

Caroline Falzoni C. Simões (carolinefalzoni@gmail.com); Ana Claudia Alves Marques Mariano (anamariano00@yahoo.com.br) Itallo Collopy Junior. collopyjunior@gmail.com

Resumo: Introdução: O sobrepeso e obesidade vem aumentando rapidamente no mundo, considerado um importante problema de saúde pública. Sendo a obesidade uma doença crônica que envolve diversos fatores, pode ser caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal resultante do desequilíbrio energético prolongado, que pode ser causado pelo excesso de consumo de calorias e/ou inatividade física. Recentemente alguns estudos apontam que existe uma relação entre a ingestão inadequada de cálcio e o sobrepeso. **Objetivo:** O objetivo do presente projeto é avaliar a relação da ingestão de cálcio com a obesidade/sobrepeso. **Metodologia:** Este é um estudo transversal e realizado com estudantes e funcionários do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia campus Realengo, foram analisados 30 indivíduos de forma quantitativa. Como primeira etapa utilizou-se o Registro Alimentar de 03 (três) dias, sendo um deles no final de semana, os dados obtidos foram analisados com o auxílio do software AvaNutri. Para a verificação do Índice de Massa Corporal (IMC) utilizou-se medidas de peso e altura, aplicando da equação de Quetelét ($IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$). A relação Cintura Quadril (CQ) foi feita com o indivíduo em pé, em posição ereta, utilizando-se uma fita métrica flexível, a medida da circunferência da cintura foi tomada na altura da cintura natural do indivíduo, e a circunferência do quadril foi medida na extensão máxima das nádegas. Já o percentual de gordura corporal foi realizado através de 10 (dez) dobras cutâneas, segundo o protocolo de Pullock. **Resultados:** Foram obtidos dados de IMC, CQ e percentual de gordura, ingestão de cálcio, lipídios e a quantidade de calorias diárias de cada indivíduo, permitindo assim a observação da relação entre a ingestão do íon estudado com as demais variáveis. Dentre os resultados pôde-se observar uma relação estreita entre o percentual de gordura corporal e a ingestão de Ca^{2+} , onde indivíduos com menor IMC e percentual de gordura ingerem uma quantidade maior de Ca^{2+} , porém não foi encontrada relação com a diferença CQ. **Conclusão:** O aprofundamento nesta área do conhecimento poderá nortear outros ensaios clínicos capazes de estabelecer o potencial terapêutico do cálcio, utilizando este íon para controlar a obesidade e, por consequência, os demais distúrbios metabólicos associados.

Palavras-chave: Ingestão; Cálcio; Sobrepeso; Obesidade

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: PIBIC-IFRJ

CS (P) – 22 – AS JOVENS EM MEDIDA SOCIOEDUCATIVA: ADOLESCENTES EM DEPRESSÃO ?

Danúbia Capucho de Oliveira (PIBITI-CNPq), Carolina Glória Faria Monteiro (PIBITI-CNPq), Susana Engelhard Nogueira (PQ), Janaína Dória Líbano Soares (PQ). janaina.soares@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A adolescência é uma etapa intermediária do desenvolvimento humano. Este período é marcado por diversas transformações corporais, hormonais e até mesmo comportamentais. Diante da crise essencial da adolescência, patologias, como a depressão, podem passar despercebidas pelas pessoas que se relacionam com o adolescente e, até mesmo, por profissionais da área da saúde. O Centro de Socioeducação Professor Antonio Carlos Gomes da Costa (CENSE-PACGC) é responsável pela internação das adolescentes em conflito com a lei no Estado do Rio de Janeiro, vinculado ao Departamento Geral de Ações Socioeducativas (DEGASE), órgão responsável em promover medidas socioeducativas, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). **Objetivo:** Planejar e executar oficinas relacionadas às temáticas: adolescência; protagonismo juvenil e promoção de saúde. **Metodologia:** As atividades foram desenvolvidas por uma equipe multidisciplinar, uma vez por semana. Participavam, em média a cada encontro, vinte adolescentes entre doze e dezenove anos. Ao longo do projeto 40 adolescentes participaram das atividades. Os testes versões I e II do Inventário de Depressão de Beck foram aplicados. Além de desenhos terapêuticos, rodas de conversas, mini debates com apresentação de vídeos e esclarecimentos sobre os transtornos de humor, ansiedade e depressão. **Resultados:** A problematização de cada temática alvo permitiu analisar o tema central, estimulando a criatividade, o trabalho em equipe, noções básicas relacionadas à saúde e direitos humanos, crítica e intervenção da realidade por meio de temas sugeridos pelas adolescentes ou por demandas observadas a cada encontro. Como desdobramento das oficinas temáticas surgiu o tema depressão/estado depressivo. Para mensurar o nível de depressão ou estado depressivo das adolescentes, o Inventário de Depressão de Beck foi utilizado, destacando-se a seguinte distribuição por categoria: “nenhuma depressão” 5%; “depressão leve” 40%; “depressão moderada” 30% e “depressão grave” 25%. Sobre os desenhos terapêuticos alguns foram relacionados a suicídio e/ou desmotivação, outros apontaram o uso de drogas e também foi observada a questão da violência sexual. Nas rodas de conversa a palavra “resiliência” foi apontada muitas vezes associada a “não posso ficar chorando minhas derrotas”. **Conclusão:** Em relação às atividades das oficinas temáticas é possível afirmar que as adolescentes ampliaram seu repertório interativo e refletiram sobre escolhas mais saudáveis e autônomas em suas vidas. Os resultados significativamente apontam que a grande maioria das adolescentes se encontravam em estado depressivo à época de realização do teste. Por outro lado, foi possível identificar que as adolescentes que não apresentaram este perfil tinham algum familiar que as visitavam com regularidade e também eram aceitas no grupo, fortalecendo sua auto estima. A maioria das adolescentes que apresentaram sintomatologia depressiva não tem esse diagnóstico identificado, menos ainda são encaminhadas para tratamento. Frente a isso, parece importante reconhecer sinais e sintomas que ainda não representam um diagnóstico formal, mas que podem evoluir para tal, podendo-se assim intervir de forma preventiva.

Palavras-chave: Adolescência; depressão; medida socioeducativa; promoção de saúde; vulnerabilidade social.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CS (P) – 23 – ATENÇÃO FARMACÊUTICA: A ADESÃO AO TRATAMENTO E A QUALIDADE DE VIDA NA HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES

Viviane Liria Costa de Souza (PIBIC CNPq), Nattasha Simas (PIBIC CNPq), Raquel Rodrigues (EXP-C CNPq), Deise da Silva Suzano (residente-IESC/UFRJ), Lucienne da Silva Lara Morcillo (PQ-UFRJ), Janaína Dória Líbano Soares (PQ-IFRJ).
janaina.soares@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e a Diabetes Mellitus são patologias crônicas com importante impacto social e econômico em diversos países, visto a crescente diversificação de faixas etárias a que acomete, atingindo uma parcela crescente da população economicamente ativa. Tais patologias tornaram-se alvo de estratégias do SUS para prevenção e promoção de saúde na Atenção Primária, sendo os tratamentos oferecidos pelas unidades de Atenção Básica, distribuídos nos municípios de todo o país. Os principais fatores complicadores do tratamento incluem adesão, uso de muitos medicamentos por um paciente (polifarmácia), eventos adversos causados por estes medicamentos e o impacto na qualidade de vida do paciente. **Objetivo:** Minimizar danos e otimizar os benefícios do tratamento através da orientação e do acompanhamento ao paciente, para maior efetividade do tratamento. **Metodologia:** Para identificar e avaliar possíveis problemas relacionados ao uso de medicamentos através do acompanhamento de pacientes hipertensos e diabéticos, o projeto compreendeu três etapas principais: aproximação, coleta de dados e acompanhamento. A aproximação ao paciente ocorreu nas unidades de clínica da família Olímpia Esteves e Armando Palhares, localizadas na Zona Oeste do Rio de Janeiro. 43 pacientes foram acompanhados no período de julho de 2015 a fevereiro de 2016. A coleta de dados deu-se através de formulários semi-estruturados com variáveis numéricas e categóricas. Para avaliar a qualidade de vida desses pacientes foi utilizado o teste WHOQOL-bref, em que são analisados os domínios físicos, psicológicos, meio ambiente e relações sociais. Na avaliação da adesão ao tratamento relacionado ao diabetes foi utilizado o questionário de atividades de autocuidado com o diabetes (QAD). **Resultados:** Foi observada maior frequência de pacientes do sexo feminino (69,8%) e a média de idade foi de aproximadamente 61 anos. Nossa casuística teve 46,5% de pacientes pardos/mulatos, 35% brancos e 18,5% negros. Observou-se também que 41,86% apresentavam HAS e Diabetes, 53,49% apenas hipertensão e 4,63% apenas diabetes. Das 30 mulheres, 20 apresentaram eventos adversos (EA) e destas, 65% utilizavam 5 medicamentos ou mais. Dos 13 pacientes homens, 10 apresentaram EA e destes, 60% utilizavam 5 ou mais medicamentos. Em relação à qualidade de vida, foi observado que dos quatro domínios analisados, nenhum atingiu pontuação superior a 60, sugerindo prejuízo na qualidade de vida desses pacientes. O domínio com menor pontuação foi Meio Ambiente de 43,24, cabendo ao domínio Psicológico a maior pontuação, com 55,62. Em relação a adesão do paciente diabético ao tratamento e controle glicêmico, foi verificada adesão satisfatória nas dimensões alimentação geral (34,78), atividade física (30,43) e monitoração glicêmica (47,82). **Conclusão:** É possível concluir que pacientes hipertensos e diabéticos têm sua qualidade de vida prejudicada, evidenciando a importância do estudo dos impactos da doença e do tratamento, bem como possíveis soluções, visando melhor adesão ao tratamento. Além disso, concluímos que a polifarmácia pode ser considerada um dos possíveis fatores no aparecimento de EAs.

Palavras-chave: atenção farmacêutica; hipertensão; diabetes; qualidade de vida; evento adverso. **Área de conhecimento:** Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ, CNPq

CS (P) – 24 – CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE RISCO: PERSPECTIVAS DE FUTURO

Tatiana Santos e Silva Ramos (PIBIEX-IFRJ), Débora Andrade Silva (ITI-B CNPq), Fernanda Ferreira da Silva (ITI-B CNPq), Sandra Jurema Barroso Clarim (ITI-B CNPq), Raquel Bernardo da Silva (PQ-SMS-RJ), Fábio Alves Araújo (PQ-IFRJ), Susana Engelhard Nogueira (PQ-IFRJ), Janaína Dória Líbano Soares (PQ-IFRJ). janaina.soares@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: Apesar do Estatuto da Criança e do Adolescente preconizar direitos e ações que visam à proteção integral da criança e do adolescente, atualmente muitas se encontram expostas a diferentes fatores de risco e vulnerabilidade em função de limitações do próprio contexto em que vivem e de situações de extrema exclusão social. Identifica-se como uma das alternativas para uma eminente superação da situação social, os projetos para o futuro. **Objetivo:** Utilizar-se de atividades, incluindo as fotográficas, como estratégias de intervenção que vise facilitar e potencializar as possibilidades de comunicação e vinculação, de modo a promover reflexão e implicação sobre as perspectivas de futuro. **Metodologia:** Visando a inclusão social de crianças e adolescentes em situação de risco e vulnerabilidade, de maneira vinculada às ações de unidades municipais de saúde elaborou-se uma proposta integrada, com ações de extensão e pesquisa. As atividades foram desenvolvidas durante 5 meses, incluindo visitas domiciliares, reuniões e oficinas temáticas com as crianças e adolescentes, equipe técnica e mediadores. Realizaram-se entrevistas semiestruturadas com 20 participantes (8 a 18 anos), 14 meninos e 6 meninas. Todos residentes do entorno e atendidos pelo Centro Municipal de Saúde Buá Boanerges Borges da Fonseca, zona oeste do Rio de Janeiro. As entrevistas pretenderam analisar contextos de vida e perspectivas de futuro. **Resultados:** A média de idade dos participantes foi de 13,26 anos (dp=2,65). Todos estão matriculados em uma unidade escolar, a maioria nunca passou por reprovação (90%) e estão a maioria do tempo ocupados participando de atividades extracurriculares. 100% dos entrevistados residem com familiares. Quando indagados sobre um dia importante, 90% dos participantes se referiram a experiências positivas e afetivas com familiares (passeios, viagens, festas), por outro lado 10% relataram evento negativo (acidentes). Em relação ao futuro, a maior parte apresentou expectativas de se tornarem graduados em alguma área de conhecimento. A principal área elencada foi a da saúde (60%), por exemplo o interesse em ser médico, agente de saúde, enfermeira, veterinário. Destaca-se que 22, 3% apontaram a área militar (Marinha, Corpo de Bombeiros). Também se observou interesse na área da educação (13 %), almejando serem professores de biologia, geografia ou educação física ou “professores de crianças”. A área jurídica foi citada (6,7%) como interesse em se tornarem advogados ou promotora. A maioria (95%) já teve contato com algum profissional da profissão desejada. Importante ressaltar que a dificuldade de acesso social pode ter limitado as experiências e escolhas dos participantes. **Conclusão:** Os participantes deste estudo parecem ter expectativas em relação a si mesmos, mesmo diante das adversidades. Com base nos dados apresentados, pretende-se oferecer contribuições a partir da elaboração de oficinas, com uso do método autofotográfico, de modo a promover reflexões que contribuam para as suas ações futuras.

Palavras-chave: Risco, vulnerabilidade social, perspectiva de futuro.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq

CS (P) – 25 – FUNCIONALIDADE DE MEMBRO SUPERIOR EM PACIENTES MASTECTOMIZADAS

Jaqueline Burigo de Sá, Luciana Mamede, Hélia Pinheiro, Fábio Feitosa, Vinícius Martins, Maria Beatriz Dutra, Carolina Sá, Gabriela Bonfim, Johansson Alves. jaqueline.sa@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A cirurgia do câncer de mama pode acarretar prejuízos funcionais em pacientes a curto e longo prazo. A fisioterapia é um fator facilitador da recuperação física destas pacientes, trazendo benefícios funcionais e na melhora da dor característica pós-mastectomia. Um dos instrumentos recomendados para a avaliação destes quesitos é o Shoulder Pain and Disability Index, questionário com domínios de dor e de função. **Objetivo:** Avaliar condições de funcionalidade do membro superior ipsilateral à mastectomizadas usuárias submetidas a mastectomia atendidas pelo serviço de Fisioterapia na Clínica Escola do IFRJ Campus Realengo. **Metodologia:** O estudo foi adaptado da pesquisa em andamento “Análise da Funcionalidade e dor em pacientes submetidas às cirurgias da mama”, através do recolhimento de dados com o SPADI. Critérios de exclusão: déficit cognitivo, lesões neurológicas e reumatológicas associadas. Avaliadas 12 pacientes, em Janeiro/2016. Considerando a pontuação do SPADI entre 0 e 100, sendo maiores pontuações indicadores de pior funcionalidade e dor, as pacientes foram divididas em grupos para análise dos resultados. Os resultados com pontuações abaixo de 50 foram considerados bons a razoáveis, 50 e acima considerados razoáveis a ruins. **Resultados:** A faixa etária variou entre 54 e 82 anos, com diagnóstico por volta de 51 anos. A cirurgia mais eleita foi a mastectomia (91%), sendo o tipo Madden a mais realizada (50%) e membro prevalentemente operado, esquerdo. Os escores de incapacidade e total obtiveram maiores porcentagens de pontuações boas a razoáveis (abaixo de 50 pontos), enquanto o de dor apresentou maior porcentagem de pontuações razoáveis a ruins (acima e igual a 50 pontos). A escala de incapacidade do SPADI apresentou um score médio de 29,8 +- 30,7 sendo a variação entre as pontuações muito elevadas, por isso, separou-se um grupo de funcionalidade de boa a razoável, composto por 83,3% do grupo total (n=10) e de razoável a ruim, composto por 16,6% do grupo total (n=2). A pontuação da escala de dor apresentada foi maior para todas as pacientes, tendo um score médio de 43,9 +- 24,3. A escala de dor também permitiu separar os scores entre nenhuma dor e dor razoável, composto por 41,6% do grupo total (n=5) e de razoável a muita dor, composto por 58,3% do grupo total (n=7). O score total do SPADI teve uma média de 32,6 +- 24,5. 83,3% das pacientes (n=10) apresentaram pontuação abaixo de cinquenta pontos no score total do SPADI (24,2 +- 13,1) revelando um grau de funcionalidade e dor de bom a razoável, enquanto 16,6% (n=2) apresentaram pontuação mais alta (74,3 +- 30,1). **Conclusão:** Acredita-se que o fato de ter a maioria das pacientes um score de bom a razoável na funcionalidade seja devido ao acompanhamento fisioterapêutico, mas destaca-se considerar a dor, o maior escore apresentado por todas as pacientes, como fator mais comum e limitante.

Palavras – chave: Mastectomia; funcionalidade; dor

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ.

CS (P) – 26 – Biomecânica ocupacional como ferramenta para a prevenção de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) e promoção de saúde em cabeleireiros.

Cíntia Ferreira de Oliveira (PIBIC/CNPq), Danielle Cristine de Oliveira Duarte (IC/IFRJ), Joyce Antunes Alves (IC/IFRJ), Thalita Boquimpani (IC/IFRJ), Thayara da Silva Ferreira (IC/IFRJ), Karla Kristine Dames da Silva (PQ- Orientador).
karla.dames@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A biomecânica ocupacional tem como foco a análise das interações físicas do trabalhador, a sua ocupação e as consequências resultantes desse processo. A análise da atividade de cabeleireiros envolve observar a estrutura do posto de trabalho, as posturas durante as atividades que podem resultar em fadiga muscular e dor. **Objetivo:** Analisar a biomecânica da atividade dos cabeleireiros e realizar ações que visam a prevenção de doenças osteomusculares, redução da fadiga e dor. **Metodologia:** O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do IFRJ e respeitou os preceitos da resolução CNS n.º 466/12. Os voluntários da pesquisa foram cabeleireiros de diferentes salões do Rio de Janeiro e assinaram termo de consentimento livre e esclarecido. Foi realizada a análise biomecânica dos profissionais durante a atividade e a análise do posto de trabalho. O *Check-list* de Couto e a avaliação de Moore e Garg (*Strain Index*) foram realizados para complementar a análise observacional da biomecânica. **Resultados:** Foram avaliados um total de 21 cabeleireiros, sendo 16 do sexo feminino e 5 do masculino. A análise evidenciou movimentos repetitivos de preensão, flexão e extensão de punho, flexão de cotovelo, flexão de ombro e anteriorização da cabeça. Foram observadas posturas de MMSS mantidas por mais de três minutos. Em relação à dor e desconforto, as principais queixas foram em relação ao ombro (52%), punho e tornozelo, ambos com 24%. Os resultados do *Check-list* de Couto, estão relacionados com o nível de risco para desenvolvimento de distúrbios musculoesqueléticos de MMSS. Os achados foram, 55% dos indivíduos apresentaram alto risco, 20% risco mediano, 20% pequeno risco e 5% risco ausente. O *Strain Index* analisa especificamente o risco em relação ao punho. Foram analisados 14 cabeleireiros, tendo como parâmetro a repetição, força e posturas forçadas. Os resultados indicaram 57% dos indivíduos com risco de moderado a alto em relação às doenças osteomusculares nesta região. Diante de todos os resultados, optou-se por utilizar estratégias de promoção e educação em saúde, visando a melhora do quadro atual e a prevenção de sintomas futuros. Foram realizadas técnicas de meditação, ginástica laboral, correção postural e relaxamento muscular. Orientações em relação ao calçado, pausas durante atividade e elevação de MMII e uma cartilha com o objetivo de conscientizar os voluntários foi oferecida. **Conclusão:** Os resultados demonstraram que a atividade sem a devida orientação biomecânica favorece posturas inadequadas, fadiga muscular e dor, além do alto risco de DORT. Desta maneira, observou-se a importância da análise ergonômica do trabalho e de estratégias que aliviem os sintomas e orientem estes profissionais para a prevenção de agravos a sua saúde.

Palavras-chave: Biomecânica ocupacional; saúde do trabalhador; cabeleireiros.

Área de conhecimento: Ciência da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (P) – 27 – ANÁLISE CINEMÁTICA DO TORNOZELO DURANTE A MARCHA DE PACIENTES COM DOR PLANTAR UM ESTUDO CASO-CONTROLE PAREADO

Leticia Amaral Corrêa (PIBICT), Luan Gonçalves (PIBICT), Marilena Martins (PIVICT), Bruno dos Santos (Colaborador), Luciano Teixeira (Colaborador), Leandro Alberto Calazans Nogueira (Orientador). leandro.nogueira@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A frequência de relatos de dor na fásia plantar tem aumentado em consultórios médicos, com quadro algico podendo causar limitações e/ou incapacidades. A dor relatada apresenta características como maior intensidade da dor ao acordar ou longos períodos sentado, após permanecer de pé ou durante caminhada por longas distâncias. A diminuição da amplitude de dorsiflexão do tornozelo é um achado comum no exame físico. Entretanto, existe uma carência de estudos que analisem o comportamento do movimento de tornozelo durante a marcha. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo comparar a análise cinemática do tornozelo em um grupo de indivíduos com dor plantar e um grupo controle. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal observacional do tipo caso-controle com coleta de dados realizada no Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM). Foram avaliados 14 indivíduos com dor plantar unilateral e 14 indivíduos saudáveis pareados por idade, índice de massa corporal e gênero ($p > 0,05$). A avaliação foi composta por análise cinemática da marcha através do sistema de análise do movimento Qualisys (QTM). A análise estatística foi realizada através do teste ANOVA, seguido do teste post-hoc Tukey para a comparação dos grupos em pares ($p < 0,05$), foram comparados membro acometido e membro sadio do grupo dor plantar e lado acometido com mesmo lado do grupo controle. O presente projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNISUAM sob o número CAAE: 37800114.6.0000.5235. **Resultados:** A média do grupo de pacientes com dor plantar (P) apresentou, quando comparados com o grupo controle (C), menor ângulo do tornozelo no momento da partida ($P = 97,16^\circ / C = 90,39^\circ$; $p < 0,01$), de flexão plantar no momento do toque do calcanhar ($P = 4,28^\circ / C = 5,06^\circ$; $p = 0,81$) e de flexão plantar no momento da retirada do pé ($P = 8,90^\circ / C = 14,93^\circ$; $p = 0,01$). Durante a caminhada o grupo de pacientes apresentou menor ângulo máximo de flexão plantar ($P = 17,65^\circ / C = 21,87^\circ$; $p = 0,04$) e maior ângulo máximo de dorsiflexão ($P = 9,21^\circ / C = 6,16^\circ$; $p = 0,08$). **Conclusão:** Pacientes com dor plantar apresentaram mudanças no padrão de movimento na articulação do tornozelo. O menor ângulo articular obtido no momento de partida pode sugerir desde encurtamento de cadeia posterior (tríceps sural), retração capsular, medidas antálgicas compensatórias entre outras. Durante o deslocamento o grupo controle apresentou maior mobilidade articular exceto para o ângulo máximo de dorsiflexão que não apresentou significância estatística. Na comparação entre lado sadio e lado acometido no grupo dor plantar, não foram observadas alterações no padrão de movimento.

Palavras-chave: fásia plantar; cinemática; tornozelo.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq; IFRJ

CS (P) – 28 – ABORDAGEM DA FUNCIONALIDADE DE PACIENTES HEMIPARÉTICOS CRÔNICOS ATRAVÉS DA CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE FUNCIONALIDADE, INCAPACIDADE E SAÚDE

Paula Thaís Ortiz de Carvalho (PIBICT), Fernanda Guimarães de Andrade (CS), Luciana Castaneda Ribeiro, Luciana.ribeiro@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O acidente vascular encefálico é uma das causas mais comuns de óbitos e incapacidade em sociedades industrializadas. O AVE pode ser definido como déficit neurológico focal súbito devido a uma lesão vascular. Uma variedade de medidas funcionais são comumente utilizadas para acesso e avaliação de pacientes neurológicos. A Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) visa através de uma linguagem comum, prover sistemas de informação em saúde que se façam relevantes desde análise de resultados, custos e satisfação das práticas de ação, até ofertas de serviço de políticas específicas direta ou indiretamente para a área de saúde. A CIF pode ser aplicada no campo da neurologia, através de instrumentos de acesso as informações de funcionalidade-incapacidade, por meio de questionários e entrevistas. O objetivo do trabalho foi através da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, verificar o nível de funcionalidade dos indivíduos hemiparéticos crônicos. Foi realizado um estudo observacional do tipo transversal. A amostra foi composta por indivíduos hemiparéticos em acompanhamento ambulatorial. Foi aplicado o Core Set abrangente da CIF nesses indivíduos, foram avaliados os domínios de atividade e participação e fatores ambientais. A amostra foi composta por 17 indivíduos. A média de idade dos indivíduos entrevistados foi de 61,7 anos, sendo 52,94% do sexo masculino, 41,18% casado, tendo 52,94% ensino fundamental incompleto. As atividades mais limitadas da amostra estudada foram as relacionadas a escrever mensagens e mover-se. Já para os fatores ambientais os que se apresentaram como mais facilitadores foram os produtos ou substâncias para consumo pessoal e o apoio dos profissionais de saúde. Em relação ao domínio de atividades, as que se relacionam a atividades cognitivas e da marcha foram as que se apresentaram como as mais limitadas. Além disso, o apoio dos profissionais de saúde parece contribuir positivamente na funcionalidade dos indivíduos hemiparéticos estudados.

Palavras-chave: Hemiparesia; acidente vascular encefálico; classificação internacional de funcionalidade; epidemiologia; coleta de dados.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde – Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Financiamento: CNPQ

CS (P) – 29 – CARACTERIZAÇÃO DAS PRÁTICAS DA TERAPIA OCUPACIONAL EM CONTEXTO HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Cynthia dos Santos Borges Gaudard, Fernanda Nascimento de Abreu Lima, Márcia Regina de Assis.
cynthiagaudard.ifrj@gmail.com, fenalima@gmail.com, marcia.assis@ifrj.edu.br

Resumo: **Introdução:** a terapia ocupacional teve seu surgimento como profissão, no Brasil, em grandes hospitais e sua atuação foi construída a partir da ação com os doentes crônicos. Porém, com a reorganização dos cuidados em saúde, como o encaminhamento de pacientes crônicos para tratamento em serviços especializados e da valorização de internação de curto prazo, para a redução de custos, as formas propostas pelos terapeutas ocupacionais passaram a não encontrar mais espaço nessa nova organização hospitalar. Desse modo houve a necessidade de que as ações e modo de atuação na terapia ocupacional fossem repensados de modo a atender a nova perspectiva do Sistema Único de Saúde, baseando-se na promoção da saúde e da qualidade de vida relacionados à hospitalização. Dessa forma há o questionamento sobre quais são essas práticas e como elas se caracterizam? **Objetivo:** caracterizar as práticas da terapia ocupacional em contexto hospitalar no município do Rio de Janeiro. **Metodologia:** foram convidados a participar da pesquisa, terapeutas ocupacionais que atuam em contexto hospitalar público no município do Rio de Janeiro, para tanto foi realizado levantamento dos hospitais públicos do município. Foi enviado questionário eletrônico no formato *e-surveys*, contendo dados demográficos e de atuação profissional. **Resultados:** devido à dificuldade para levantamento dos contatos dos profissionais, a pesquisa sofreu atrasos e ainda está em processo de envio de questionários, impossibilitando assim a apresentação de resultados significativos para discussão, neste momento. **Conclusão:** neste momento, espera-se que os profissionais convidados a responder o questionário aceitem o convite em curto prazo e com os resultados que virão possa-se conhecer as práticas e os referenciais teórico-metodológicos utilizados pelos terapeutas ocupacionais em contexto hospitalar. Espera-se ainda que este projeto auxilie na aproximação do curso de graduação em terapia ocupacional com os profissionais de área que estão atuando em contexto hospitalar para que haja troca de conhecimentos e saberes, possíveis projetos de capacitações, seminários e congressos na área e também para que os discentes tenham conhecimento da realidade da terapia ocupacional hospitalar do município do Rio de Janeiro.

Palavras-chave: Terapia ocupacional; hospital; caracterização de prática

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: IFRJ

CS (P) – 30 OFERTA DOS SERVIÇOS DE FISIOTERAPIA OBSTÉTRICA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO: CONSIDERAÇÕES SOBRE O MOMENTO DO TRABALHO DE PARTO E HUMANIZAÇÃO DO NASCIMENTO

Leidiane de Oliveira Santos, Mauren Lopes de Carvalho. leidiosantos@gmail.com

Resumo: Desde 1984 o movimento de mulheres busca garantir a assistência durante o ciclo gravídico, de forma humanizada, redução das intervenções desnecessárias e a compreensão do processo fisiológico em que consiste o parto. Apesar das ações criadas através dos anos para reduzir cesarianas e intervenções desnecessárias, atualmente, segundo Organização Mundial de Saúde, o Brasil é líder nesta prática. Isso se deve, entre outros fatores, à formação em saúde no modelo médico centrado. Na perspectiva do parto humanizado, outros profissionais da saúde como o fisioterapeuta, atuam nas diferentes fases do trabalho de parto com recursos para a redução da dor e facilitação do parto, contribuindo para diminuir as taxas de cesáreas. **Objetivo:** identificar e analisar a oferta dos serviços de fisioterapia durante o trabalho de parto, considerando a Política de Humanização do Parto e do Nascimento, identificando as instituições que realizam parto humanizado no município do Rio de Janeiro, se há ou não e por que, a participação do fisioterapeuta durante o parto e se esta atuação é reconhecida pelos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITOs) e pela Classificação Brasileira de Ocupação (CBO). **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, descritivo e transversal. As instituições que realizam parto foram selecionadas através do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, posteriormente, foi realizada a aproximação ao campo para identificar aquelas que realizam parto humanizado. O reconhecimento da atuação do fisioterapeuta na área de obstetria foi verificado nos websites dos CREFITOs e DATASUS. **Resultados:** Identificou-se no CNES e SMS-Rio 24 instituições. Destas, 12 realizam parto humanizado, 6 não realizam, 1 não forneceu informação e 5 foram extintas. As que realizam parto humanizado estão situadas nas áreas programáticas 1.0, 2.1, 2.2, 3.2, 3.3, 4.0, 5.1 e 5.2. Das 12 instituições que realizam parto humanizado, 5 possuem fisioterapeutas gerais, 6 contêm fisioterapeutas atuando no pré-natal, pós-parto ou neonatal e 1 atuando diretamente no parto. Com relação ao reconhecimento oficial desta atividade profissional do fisioterapeuta, há duas especialidades possíveis, fisioterapia em saúde da mulher ou fisioterapia urogineco-funcional. Esta é reconhecida em 8 CREFITOs, 2 não apresentam área que contemple esta atuação e 5 não apresentam informação. Por outro lado, as “Ocupações de nível superior” relacionadas à profissão do fisioterapeuta listadas no DATASUS são ‘fisioterapeuta geral’ (2202 profissionais cadastrados no município do Rio de Janeiro), ‘fisioterapeuta traumatológico-ortopédico’ (40), ‘fisioterapeuta acupunturista’ (40), ‘fisioterapeuta respiratório’ (20), ‘fisioterapeuta neurofuncional’ (8), ‘fisioterapeuta do trabalho’ (7), ‘fisioterapeuta esportivo’ (5), ‘fisioterapeuta quiropraxista’ (1), ‘fisioterapeuta osteopata’ (0) e ‘outros fisioterapeutas’ (0), não havendo o reconhecimento da especialidade fisioterapia em saúde da mulher ou fisioterapia urogineco-funcional, descrita como especialidade na maioria dos CREFITOs. **Conclusão:** Considerando os dados levantados nota-se que a atuação fisioterapêutica no trabalho de parto e parto está em processo de reconhecimento, apesar dos recursos que possui para facilitar a realização do parto humanizado.

Palavras-Chave: Oferta; fisioterapia obstétrica; parto humanizado; trabalho de parto; saúde da mulher.

Área de Conhecimento: Ciências da Saúde, Saúde Coletiva.

Financiamento: IFRJ.

CS (P) – 31 – DISTÂNCIA PERCORRIDA NO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS E O TEMPO DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR

Juliana Verdini de Carvalho Pinheiro (PIBIC); André Felipe Correa (PIVICT); Vivian de Almeida (PQ – HUGG); Tiago Batista da Costa Xavier (PQ–IFRJ); Ricardo Gaudio de Almeida (PQ–IFRJ); Luciana Moisés Camilo (PQ–IFRJ); Mauricio de Sant’ Anna Jr (PQ–IFRJ). mauricio.junior@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O teste de caminhada de seis Minutos (TC6M) foi proposto por Balke em 1963 é utilizado em diversas condições clínicas para avaliação da capacidade funcional. **Objetivo:** Investigar a associação entre a distância percorrida no teste de caminhada de seis minutos (DTC6M) com o tempo de internação hospitalar de pacientes alocados nas enfermarias do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG). **Metodologia:** Estudo transversal utilizando amostra de conveniência, composta por pacientes internados nas enfermarias de clínica médica do HUGG. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal do Rio de Janeiro. Os TC6M foram realizados de acordo com as diretrizes da *American Thoracic Society* (ATS). Foram adotados como critérios de inclusão: idade ≥ 18 anos, tempo de internação entre dois a sete dias, estabilidade hemodinâmica, capacidade de deambulação. Foram excluídos do estudo: pacientes que apresentaram: náuseas, arritmias cardíacas, doença pulmonar obstrutiva (DPOC) descompensada, cardiopatia grave com classe funcional IV, instabilidade hemodinâmica, pacientes que se negassem a deambular, claudicação intermitente, alterações ortopédicas de membros inferiores que levassem a quadro algico, uso de órteses, acuidade visual e auditiva reduzidas. Foram definidos como critérios de interrupção: dor torácica, dispneia intolerável, sudorese fria, palidez, tontura e/ou câimbras, solicitação do paciente. A previsão da DTC6M foi realizada através da equação proposta por Britto et al. (2013). Para caracterização da distribuição dos dados foram aplicados os testes de Kolmogorov-Smirnov. Para comparação entre a DTC6M e a distância prevista foi utilizado o teste *t student*. Para investigação da dependência entre a DTC6M e o tempo de internação hospitalar foi utilizada a regressão linear. Para todas as situações foi adotado como significância $p < 0,05$. **Resultados:** Foram incluídos no estudo 23 pacientes (13 homens e 11 mulheres) com média de idade de $58,0 \pm 7,0$ anos e índice de massa corporal de $23 \pm 0,3$ kg/m². Quanto às causas de internação as maiores prevalências foram: motivos oncológicos (gástrico, renal, pulmonar e mama) 30,7%, pneumológicas (DPOC descompensado e pneumonia) 17,4%, gástricos (hemorragias digestivas) 13%, neurológicos (síndrome demencial) 8,7% e cardiológicas (insuficiência cardíaca) 8,7%. O tempo médio de internação foi de $12,4 \pm 5,6$ dias e a DTC6M média foi de $406 \pm 55,86$ m. Os indivíduos apresentaram DTC6M inferior ao previsto ($p < 0,0001$). Foi encontrada associação entre a DTC6M e o tempo de internação ($r^2 = 0,38$; IC = -200,3 a -135,7; $p = 0,0016$). **Conclusão:** Esses resultados sugerem que apesar da heterogeneidade da amostra pacientes com maior capacidade de deambulação apresentam menor tempo de internação hospitalar.

Palavras-chave: Capacidade funcional; estratificação de risco; fisioterapia.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CS (P) – 32 – EFEITOS DO MÉTODO REEQUILÍBRIO TÓRACO-ABDOMINAL NO RECÉM-NASCIDO COM DISTÚRBO RESPIRATÓRIO NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA NEONATAL

Tuilla de Oliveira Rodrigues (PIBIC), Maria Luiza Pereira de Souza (PQ); Cristiane Cursino Cavina (PQ-NATO CARE); Cristiane Sousa Nascimento Baez Garcia (PQ-IFRJ); Elisa Beatriz Braga dell’Orto van Eyken (PQ-IFRJ); Michele Ramos Lourenço (PQ-IFRJ), michele.lourenco@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: As afecções pulmonares são as causas de morbidade e mortalidade mais comuns entre os neonatos, tendo como característica o desconforto respiratório (DR). Este leva a alterações na biomecânica ventilatória que influenciam a depuração de secreção, as trocas gasosas e a ventilação alveolar. O método Reequilíbrio Tóraco-Abdominal (RTA) tem como objetivo melhorar a biomecânica ventilatória, otimizando essas funções. **Objetivos:** Avaliar os efeitos do RTA na biomecânica ventilatória e em parâmetros cardiorrespiratórios, estados comportamentais, sinais de estresse, grau de DR e dor em bebês com disfunção respiratória internados na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN). **Metodologia:** Ensaio clínico randomizado, de intervenção fisioterapêutica, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IFRJ, com bebês com disfunção respiratória internados na UTIN da Clínica Cirúrgica Santa Barbara (NATO CARE). Os bebês foram divididos em dois grupos: intervenção – manuseios do RTA por 20 minutos e controle – observação durante 20 minutos. **Avaliações:** cardiorrespiratória (sinais vitais), DR (Escala de Silverman-Anderson e de Downes), biomecânica ventilatória, estado comportamental (Escala de Brazelton), sinais de estresse e dor (*Neonatal Infant Pain Scale* – NIPS). **Momentos:** antes, imediatamente após e dez minutos após a intervenção/observação. **Resultados:** Um bebê foi alocado no grupo controle e dois no grupo intervenção. O projeto foi interrompido devido ao fechamento da UTIN parceira. Dois indivíduos apresentaram variações nos sinais vitais dentro do esperado. Um dos indivíduos do RTA apresentou discreto aumento das frequências cardíaca e respiratória associados a soluço e despertar imediatamente após intervenção. Houve diminuição do DR segundo a Escala de Silverman-Anderson, imediatamente após intervenção, que se manteve após dez minutos. No indivíduo controle, houve discreta elevação no grau de DR pela mesma escala a partir de 20 minutos após o início da observação e se manteve após os dez seguintes. **Estado comportamental:** no grupo intervenção um dos indivíduos apresentou aumento na pontuação na escala (despertar tranquilo) com redução na avaliação seguinte, enquanto o outro passou de sonolento a sono profundo desde a segunda avaliação. O indivíduo controle variou de sono profundo a sonolento, retornando ao sono leve. Em ambos os indivíduos do intervenção houve redução na pontuação na escala de dor, observada já na segunda avaliação, enquanto o indivíduo controle apresentou elevação nesta pontuação. **Conclusão:** O número pequeno de participantes impede análises estatísticas. O RTA não gerou dor e o estado comportamental também não passou do despertar tranquilo. Adicionalmente, observou-se redução no DR com o RTA que perdurou por dez minutos após a interrupção da intervenção.

Palavras-chave: Modalidades de Fisioterapia; Terapia Respiratória; Recém-Nascido; Unidade de Terapia Intensiva Neonatal; Doenças Respiratórias.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CS (P) – 33 – INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO SOBRE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E DESENVOLVIMENTO DE CURRÍCULOS: ETAPA DE VALIDAÇÃO DE POR JUÍZES

Heytor de Queiroz Alves, Edneia Aparecida Leme, Michelle Guiot Mesquita edneia.leme@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: No intuito de avaliar a prática docente e sua relevância no desenvolvimento de currículos, foi proposta a elaboração e validação de um instrumento de pesquisa visando delinear o perfil dos docentes envolvidos no curso de Fisioterapia do IFRJ. A elaboração de um instrumento implica em vários processos para validá-lo. A validade verifica se o instrumento mede exatamente o que se propõe a medir, isto é, avalia a capacidade de um instrumento medir com precisão o fenômeno estudado. Este trabalho trata da Validação de Instrumento por Juízes, que consiste na análise por um comitê especialista do grau em que cada elemento do instrumento é relevante para o objetivo da pesquisa. **Objetivo:** Validar um instrumento de pesquisa para traçar o perfil do professor e avaliar a inter-relação da prática docente com o desenvolvimento do currículo do curso de fisioterapia do IFRJ – Campus Realengo. **Metodologia:** Foram selecionados sete especialistas na área de ensino em saúde, para os quais foram enviados, por email, convites para serem juízes na validação do instrumento. Juntamente com os convites, foram enviados o Instrumento em análise e um Questionário com quatro blocos de questões respectivas a cada etapa do Instrumento, assim apresentadas: I – Dados Sociodemográficos; II – Formação Profissional/Docente; III – Prática Docente; IV – Reflexão Sobre a Prática Docente. A contribuição deu-se no sentido de avaliar a pertinência da questão para o propósito da pesquisa e a clareza da redação de cada questão. As perguntas foram respondidas na forma dicotômica sim/não, contemplou-se a possibilidade de fazerem sugestões de redação e observações para cada questão. Ao final de cada bloco os juízes contavam com um espaço para indicar se algum tema havia sido omitido e sugerir outras abordagens e questões. **Resultados:** Dos sete juízes convidados cinco responderam ao questionário. Como resultado da avaliação as contribuições apontaram para a necessidade de rever a redação de algumas questões, de modo a evitar dúvidas ao respondente. Em relação ao Bloco I foram sugeridas questões que delimitassem melhor as questões étnicas e de gênero, bem como um detalhamento maior da organização familiar. No Bloco II as sugestões deram-se no sentido de ampliar as opções para os níveis de formação, aprofundar a forma em que a prática docente prévia ocorreu, contemplar a participação em ações de Pesquisa e Extensão e o caráter da IES em que ocorreu a formação. No Bloco III apontou-se a necessidade de, nas questões de cunho pessoal, dar a opção de “não responder”. **Conclusão:** A análise final, realizada por meio da porcentagem de acordo entre os juízes aponta no sentido da aprovação do instrumento. Considerando-se a pertinência das sugestões feitas pelos juízes o instrumento deverá ser revisado e a seguir será possível utilizá-lo para a pesquisa em desenvolvimento.

Palavras-chave: Validação de instrumento, formação docente, currículo.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.

CS (P) – 34 – ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO TRATAMENTO DE PACIENTES PORTADORES DE DIABETES

Camilla de Azevedo Ramos (PIBIC) & Mira Wengert (PQ). mira.wengert@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: Diabetes Mellitus é uma doença metabólica, na qual os níveis de glicose sanguíneos encontram-se elevados, denominando-se de hiperglicemia. Decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade da insulina de exercer adequadamente seus efeitos. Embora o diabetes possa ocorrer em qualquer idade, há aumento dramático de sua prevalência na população de pessoas idosas, sendo uma das doenças crônicas mais comuns na população de indivíduos dessa faixa etária - 80% dos diabéticos têm idade superior a 45 anos. Do ponto de vista epidemiológico, a diabetes constitui um dos maiores problemas de saúde pública e muitas vezes está associada a outros tipos de patologia. Portanto, a atenção farmacêutica faz-se necessária, auxiliando na prevenção das complicações agudas e crônicas do diabetes, buscando garantir a independência e autonomia do paciente. O objetivo deste trabalho é realizar o acompanhamento farmacoterapêutico nos pacientes portadores de diabetes que realizam qualquer tipo de tratamento na clínica da família Olímpia Esteves, com o intuito de prevenir, identificar e solucionar os possíveis resultados negativos relacionados ao uso de medicamentos (RNM). O estudo é composto por 7 pacientes, inicialmente, todas são mulheres atendidas na clínica da família Olímpia Esteves. O desenvolvimento do projeto foi baseado na metodologia Dáder. Os resultados obtidos demonstram que a maioria (85%) dos pacientes tem idade superior a 45 anos. A herança genética influencia no desenvolvimento da diabetes, 57% das pacientes apresentam histórico familiar e 86% são hipertensas. O controle da glicemia é fundamental no tratamento, apenas 28% das pacientes não têm controle da glicemia. Em relação ao tratamento, 28% utilizam insulina; 57% utilizam medicamento da classe da biguanidas (metformina) e 43% utilizam sulfonilureias. É muito comum o desenvolvimento de efeitos colaterais dos medicamentos, 43% das pacientes se queixam de dores abdominais. São diversas as complicações associadas a diabetes, foram observadas duas pacientes com complicações associadas, são elas: herpes zoster e glaucoma. Com os dados apresentados podemos concluir que através da orientação e do acompanhamento farmacológico, a atenção farmacêutica tem um papel de suma importância na orientação do paciente ao tratamento, proporcionando assim um aumento em sua qualidade de vida.

Palavras-chave: hiperglicemia, acompanhamento farmacoterapêutico e insulina

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: CNPq, IFRJ.

CS (P) – 35 – QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES DE AUTOCUIDADO COM O DIABETES – RELATO DE UMA ABORDAGEM PRÁTICA

Yasmim Kaline Bezerra (Bolsista PIBIC); Joyce Antunes Alves (Voluntária); Tarini de Souza Faria (Voluntária); Thalita Sanches Boquimpani (Voluntária); Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa (Colaboradora -IFRJ). Raquel Garcia Rocco da Silva (Orientadora - IFRJ). raquel.rocco@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) representa uma das principais doenças crônicas que afetam o homem contemporâneo. Sua importância vem crescendo em decorrência do aumento da expectativa de vida e de mudanças no estilo de vida, como dietas hipercalóricas, urbanização, inatividade física e obesidade. O fator primordial para o controle do DM é a adesão ao tratamento e isto inclui medicação, plano alimentar, exercício físico, monitoramento da glicemia e cuidado com os pés. O controle e a prevenção de complicações envolvem o conhecimento da doença, dos mecanismos de lesão e as medidas para minimizá-las. O comportamento pessoal e o enfrentamento da doença, através do incentivo ao autocuidado, é uma medida terapêutica utilizada. **Objetivo:** O objetivo do estudo foi conhecer a prática de autocuidado através de um questionário. **Metodologia:** Foi aplicado o questionário de autocuidado com o diabetes (QAD) em 14 portadores de diabetes, no dia 4 de outubro de 2015, em um evento intitulado “Prevenção e Cuidados Com o Pé Diabético” o qual o IFRJ participou. O QAD analisa cinco aspectos do tratamento do diabetes, tais como: alimentação, atividade física, uso da medicação, monitoração da glicemia e cuidado com os pés, além disso, inclui o tabagismo. A adesão ao tratamento adequado é avaliada através do número de dias em que a pessoa exerceu a atividade na semana anterior à entrevista. As variáveis contínuas foram descritas por mediana e frequência absoluta. **Resultados:** Realizar atividade física e seguir uma dieta saudável apresentaram as menores medianas durante a semana, 1 e 3 dias, respectivamente. Tomar a medicação (5 dias) e injeções de insulina (7 dias) conforme recomendado e avaliar o açúcar o sangue (4 dias) apresentaram as maiores medianas. Não houve tabagistas. **Conclusão:** Em se tratando de um evento exclusivo para pessoas com DM, esperávamos um conhecimento maior relacionado ao item uso da medicação. A adesão aos fármacos é considerada uma parte do tratamento mais simples de ser executada, no entanto, mas alguns pacientes referiram esquecimento para inferir o medicamento. A falta de glicosímetro próprio, apontados pela maioria dos pacientes, pode justificar a falta de controle para a monitoração da glicemia. A ingesta alimentar foi o item com menor adesão e muitos estudos relatam que há um desconhecimento sobre o processo de formação da glicose através de outros alimentos que não sejam, inicialmente, doces e descrença da dieta em relação à redução dos níveis glicêmicos. Muitos pacientes apontaram o conhecimento sobre a gravidade do pé diabético, mas, paradoxalmente, não adotavam rotineiramente o autocuidado. A amostra foi pequena e isto pode justificar a baixa adesão, nesta população de estudo, a atividade física. O objetivo do estudo foi educar a população que preenchia o questionário através de conversas e explicações sobre cada tópico avaliado e não tivemos acesso a prontuários médicos e resultado de exames laboratoriais. Por isso, não conseguimos analisar relações mais intrínsecas relacionadas ao autocuidado. A educação em diabetes permite ao paciente a obtenção de habilidades para o autocuidado a partir de conhecimentos a cerca da doença, do tratamento e seus benefícios e malefícios.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; autocuidado; avaliação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CS (P) – 36 – MONITORAMENTO FARMACOTERAPÊUTICO DE PACIENTES EM TRATAMENTO COM QUIMIOTERÁPICOS NA CLÍNICA SÃO CARLOS NO RIO DE JANEIRO

Juliana dos Santos Silva (PIVICT), Priscila Cristina Jacob de Oliveira (PIVICT), Raquel Rennó Braga (IFRJ), Felipe Cyrino Rodrigues (Clínica São Carlos). juh.santoss@yahoo.com.br, priscila.c.jacob@gmail.com, raquel.braga@ifrj.edu.br, felipe.cyrinorodrigues@gmail.com

Resumo: Introdução: O câncer consiste em uma doença crônica gerada pelo crescimento desordenado de células, devido a alterações no código genético, que invadem tecidos e órgãos. Os agentes quimioterápicos utilizados no tratamento do câncer e doenças como linfoma e artrite reumatoide atingem tanto as células malignas como as células normais, porém sua efetividade em causar danos é maior nas células tumorais, devido ao processo metabólico de ambas as células serem diferentes quantitativamente. Trastuzumabe e Rituximabe são fármacos antineoplásicos utilizados no tratamento do câncer de mama e em tumores do tecido linfático e na artrite reumatoide, respectivamente. Ambos podem ser usados como monoterapia ou em associação com outros quimioterápicos por permitirem a desaceleração na progressão do tumor. A Organização Mundial de Saúde considera que a atividade de Atenção Farmacoterapêutica seja exercida única e exclusivamente pelo farmacêutico. Como o tratamento oncológico, na maioria das vezes, é longo e doloroso, a atenção farmacêutica contribui para o bem estar do paciente durante toda a terapia para que este não abandone o tratamento. **Objetivo:** Auxiliar no tratamento de pacientes com tumores tratados na Clínica São Carlos através do levantamento de reações adversas, a curto e em médio prazo, causadas pelo uso de antineoplásicos na quimioterapia e da criação de uma ferramenta específica de monitoramento farmacoterapêutico desses pacientes. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo e exploratório, com caráter prospectivo que será desenvolvido em 2 etapas. A primeira etapa de caráter descritivo será composta pela elaboração de um questionário com 10 perguntas aplicadas aos pacientes em tratamento ambulatorial. O questionário contemplará informações que são utilizadas para o monitoramento das reações adversas a medicamentos. A segunda etapa de caráter exploratório será composta da análise das informações obtidas através de entrevistas com os pacientes e da avaliação de prontuários médicos para posterior criação de um instrumento de acompanhamento farmacoterapêutico. **Resultados:** O projeto ainda não possui resultados satisfatórios, pois para dar início às entrevistas com os pacientes se faz necessário a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos (CEP) e este ainda está em processo de aprovação.

Palavras-chave: Monitoramento farmacoterapêutico; antineoplásico; reações adversas.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: Não se aplica

CS (P) – 37 – PERFIL FUNCIONAL DOS PACIENTES INTERNADOS NO SETOR DE CLÍNICA MÉDICA DO HOSPITAL FEDERAL DOS SERVIDORES DO ESTADO

Marcella de Souza Marins (PIBIC), Keyla Goulart de Medeiros Meyrelles (PIVICT), Luciana Moisés Camilo, Tiago Batista da Costa Xavier, Maurício Sant'Anna Júnior, Suzana Grifo Tavares, Marcelo Torres Gonçalves, Ricardo Gaudio de Almeida. ricardo.almeida@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O conhecimento do perfil epidemiológico e funcional dos pacientes de uma unidade hospitalar é importante para a triagem e organização do atendimento fisioterapêutico e estabelecimento de rotinas de atendimento. **Objetivos:** O objetivo desse estudo é avaliar o perfil funcional e epidemiológico dos pacientes internados no setor de Clínica Médica do Hospital Federal dos Servidores do Estado. Foram realizadas avaliações funcionais (Medida de Independência Funcional - MIF), de equilíbrio (Escala de BERG) e força muscular (Medical Research Council - MRC) dos pacientes internados nessa unidade em um período de dois meses. **Resultados:** Foram avaliados 46 pacientes nesse período, sendo as doenças pulmonares e oncológicas as mais prevalentes. Entre as comorbidades mais prevalentes encontram-se as cardiovasculares, sendo avaliada em 36,3% dos pacientes. Dos pacientes avaliados, 26 foram indicados para o atendimento fisioterapêutico. Desses pacientes atendidos, pela avaliação da MIF, 2 apresentavam dependência completa; 7 dependência moderada, sendo definida como necessidade de até 50% de assistência; 7 apresentavam dependência de até 25% de assistência; e 10 foram avaliados com independência modificada. Em relação ao BERG, 18 pacientes apresentavam alto risco para quedas e 3 com risco baixo a moderado de quedas. Os outros 6 pacientes não puderam ou quiseram realizar essa avaliação. O MRC médio foi de 27 pontos (± 23). Dos pacientes em atendimento, 2 foram a óbito nesse período e 8 tiveram alta hospitalar. Os demais 16 permaneceram internados na unidade. **Conclusão:** O paciente internado no setor de Clínica Médica apresenta características clínicas de diversas especialidades. A principal indicação de atendimento fisioterapêutico nesses pacientes pode estar relacionada ao risco de queda, visto que a maior parte desses pacientes apresentam alto risco de queda, apesar de funcionalmente a maioria apresentar independência modificada. Isso pode ser explicado pelo longo tempo de permanência dos pacientes em atendimento, podendo levar a uma maior perda de força muscular (MRC médio de 27 pontos) e alto risco de queda.

Palavras-chave: Avaliação funcional; fisioterapia; escalas de avaliação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq.

CS (P) – 38 – AUTOESTIMA E PERSPECTIVAS DE FUTURO INFANTO-JUVENIS EM DOIS CONTEXTOS DISTINTOS DE VULNERABILIDADE SOCIAL

Márcio Ferreira Domingues (PIBIC-CNPq), Joyce Willeman Monroe Ribeiro (PIBIC-IFRJ), Áquila Fernanda Cunha de Oliveira (PIBIC-CNPq), Isabela Dias Moraes (PIBIEX-IFRJ), Michelle de Oliveira Gomes (PIBIC-IFRJ), Carla Moreira Cerqueira (PQ – SMDS/RJ), Rogéria Freitas da Silva (PQ – SMS/RJ), Janaina Dória Líbano Soares (PQ - IFRJ), Susana Engelhard Nogueira (PQ orientadora- IFRJ). susana.nogueira@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A Vulnerabilidade Social caracteriza-se pela fragilidade dos vínculos sociais de um grupo ou indivíduo, podendo conduzir a processos de exclusão. Visando investigar possíveis impactos na autoestima e perspectivas de futuro de crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social, realizou-se uma pesquisa considerando dois contextos distintos na zona oeste do RJ, a saber: um lixão localizado no bairro Catiri e uma unidade de abrigamento voltada à reinserção social (URS) em Bangu. **OBJETIVO:** Levantar e discutir características de autoestima e perspectivas de futuro de crianças/adolescentes nestes dois contextos de vulnerabilidade. **METODOLOGIA:** Realizaram-se entrevistas semiestruturadas com 20 participantes (8-17 anos), sendo no Catiri 3 meninos e 8 meninas e na URS, 9 meninos. As entrevistas visaram avaliar contextos de vida, autoestima e perspectivas de futuro. Aplicou-se ainda a escala de autoestima de Rosenberg e termos de consentimento. Para a escala, foram calculados escores individuais e médios do grupo, e classificados os níveis de autoestima. Para as entrevistas, foram calculadas frequências das respostas, seguidas de discussão qualitativa. **RESULTADOS:** No Catiri, a média de idade dos participantes foi de 11,91 anos (dp=2,39) e na URS foi 14,66 anos (dp=1,87). Em ambos, 100% estão estudando, porém, **77,77%** interromperam os estudos anteriormente na URS. 100% dos entrevistados do Catiri residem com familiares e 77,77% dos adolescentes da URS, apesar do abrigamento, possuem contato com algum familiar. Questionados sobre um dia importante, 100% dos adolescentes da URS se referiram a experiências afetivas com familiares, enquanto no Catiri este índice foi **63,63%**. Quanto ao futuro, a maior parte (91% no Catiri e 100% na URS) apresentou expectativas relacionadas a profissões que requerem ensino superior ou estudos especializados. Porém, 64% dos participantes do Catiri nunca tiveram contato com alguém que fosse da profissão desejada. Diferentemente, na URS a maioria (67%) já teve contato com algum profissional, tratando-se de pessoas de seus círculos familiares pelas quais têm admiração. Observou-se que no Catiri há alto índice de desemprego, falta de suporte social e mobilidade urbana, o que dificulta o acesso a diferentes lugares, podendo limitar as experiências e escolhas destas crianças. Na URS há presença destes quesitos, porém, apesar dos laços familiares encontrarem-se ausentes ou fragilizados, a preferência por profissões que remetem à admiração de familiares parece indicar a importância destas vinculações para suas expectativas futuras. No Catiri, 82% apresentaram elevada autoestima (M= 32; dp 3,54), sendo os itens com maior escore médio aqueles que avaliaram qualidades pessoais, autovalorização e atitudes positivas. Já na URS, 55,5% apresentaram autoestima mediana (M= 25; dp 5,07), sendo itens de maior destaque os relacionados à percepção de utilidade, capacidade de fazer coisas quando ensinadas e satisfação com feitos realizados. Todos os participantes do Catiri possuem vínculo familiar, enquanto que os da URS estão em situação de desfiliação, podendo acarretar impactos sobre autoestima. **CONCLUSÃO:** Embora estes grupos experimentem adversidades, apresentam autoestima e perspectivas de futuro preservadas, indicando possibilidades de resiliência. Espera-se oferecer oficinas com uso do método autofotográfico enquanto ferramentas para promoção de reflexão e oportunidades que colaborem para transformação de suas próprias realidades.

Palavras-chave: vulnerabilidade social; perspectiva de futuro; autoestima

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ; CNPq

CS (P) – 39 – COMPARAÇÃO ENTRE A AUTOPERCEÇÃO DE CRIANÇAS E A PERCEÇÃO PARENTAL A RESPEITO DO AUTOCONTROLE INFANTIL

Áquila Fernanda Cunha de Oliveira (PIBIC-IFRJ), Michelle de Oliveira Gomes (PIBIC-IFRJ), Jeane Martins (PIVICT-IFRJ), Susana Engelhard Nogueira (PQ orientadora). susana.nogueira@ifrj.edu.br

Resumo: **INTRODUÇÃO:** A interação afetiva existente entre pais e filhos está diretamente relacionada com processos de socialização e desenvolvimento de competências sociais iniciados na infância. Dentre tais competências ressalta-se o autocontrole e a impulsividade. O autocontrole é a capacidade de controlar os impulsos, emoções e reações diante de estímulos. Já a impulsividade refere-se à tendência para reações rápidas não planejadas, desconsiderando consequências. **OBJETIVO:** Analisar e comparar o autocontrole de crianças de 8 e 10 anos segundo sua percepção e a percepção de seus pais. **METODOLOGIA:** Foram realizadas entrevistas com responsáveis de crianças de 8 e 10 anos. O questionário conteve 40 itens que levantaram dados pessoais, ambientes de socialização e comportamentos infantis em contextos domiciliares e escolares. Foram aplicadas ainda a Escala Feminina de Autocontrole (EFAC) e a Escala Masculina de Autocontrole (EMAC) junto às crianças. Para analisar o autocontrole, foram selecionadas as seguintes questões: “A criança respeita regras estabelecidas para ela?” e “A criança apresenta dificuldade em controlar emoções?”. Para as escalas, foram atribuídas pontuações de acordo com a frequência (sempre, às vezes, nunca) da conduta avaliada pelas crianças em cada item, considerando autocontrole para regras e condutas sociais (fator 1 no EMAC e fator 2 no EFAC) e autocontrole para sentimentos e emoções (fator 2 no EMAC e fator 1 no EFAC). **RESULTADOS:** Participaram 12 crianças, sendo 6 de 8 anos (3 meninas e 3 meninos) e 6 de 10 anos (3 meninas e 3 meninos). Com relação a regras e condutas sociais, em ambos os grupos de 8 e 10 anos, 66,7% das crianças obtiveram classificação de baixo autocontrole e 33,3% de médio autocontrole, não havendo diferenças entre gêneros. Apesar de todos os responsáveis afirmarem que seus filhos respeitam regras, no grupo de 8 anos houve apenas 33,3% de correspondência entre a avaliação parental e a percepção infantil. A maioria das crianças desta idade apresentou baixo autocontrole para este fator, divergindo da percepção positiva dos responsáveis, ao se avaliarem desobedientes ou desorganizadas. Já no grupo de 10 anos, houve correspondência em 50%, indicando avaliação mais afinada entre pais e filhos. Com relação ao autocontrole para emoções e sentimentos, 50% das crianças de 8 anos obtiveram baixo autocontrole e 50% médio autocontrole, havendo diferenças por gênero, uma vez que mais meninas (66,7%) apresentaram médio autocontrole em contraste com meninos (33,3%). Já no grupo de 10 anos, 50% obtiveram baixo autocontrole, 33,3% médio autocontrole e 16,7% alto autocontrole, tendo o gênero masculino (66,7%) apresentado maior frequência para baixo autocontrole. Considerando o fator autocontrole emocional, no grupo de 8 anos houve correspondência de 88,3% entre avaliação parental e percepção infantil. Já para o grupo de 10 anos, esta correspondência foi de 66,7%. **CONCLUSÃO:** Ambos os grupos apresentaram melhores classificações para autocontrole emocional face ao autocontrole para regras e condutas sociais. Do mesmo modo, houve maior correspondência entre avaliação parental e percepção infantil para o fator autocontrole emocional. Esses dados sugerem que podem haver diferenças nos ritmos de desenvolvimento destas habilidades distintas, podendo a socialização ser um importante fator considerado neste processo.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil; impulsividade; autocontrole; avaliação

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ; CNPq

CS (P) – 40 – A UTILIZAÇÃO DA TERMOGRAFIA NA AVALIAÇÃO DA PANICULOPATIA EDEMATO FIBROESCLERÓTICA (PEFE)

Bárbara da Silva Neves (PIBIC); Cibele Sousa Nascimento; Mariana da Silva Salvino; Sabriane Cristine Ferreira da Silva; Vinícius Costa Martins; Hélia Pinheiro Rodrigues Corrêa. Barbara.s.neves14@gmail.com

Resumo: Introdução: A paniculopatia edemato fibroesclerótica (PEFE) é popularmente conhecida como “celulite”, porém esta não é a nomenclatura mais adequada, uma vez que não são encontradas características inflamatórias nos sistema tegumentar. Aproximadamente 95% das mulheres apresentam a PEFE em seus diferentes graus após a puberdade, cujas regiões acometidas são os quadris, coxas e glúteos. A temperatura da pele depende da influência de muitos fatores, inclusive do suprimento sanguíneo nos tecidos cutâneos e subcutâneos, cujos estudos demonstraram redução de aproximadamente 35% no fluxo sanguíneo em áreas afetadas por graus elevados de PEFE. A termografia infravermelha é capaz de captar a radiação infravermelha emitida pela superfície corporal, indicando o grau de agitação entre as moléculas, e formar um mapa térmico, sendo utilizada como um método de avaliação e diagnóstico de possíveis anormalidades que possam alterar a temperatura do corpo. **Objetivo:** Avaliar, por meio da termografia, a correlação entre temperatura local e diferentes graus da PEFE nas áreas com PEFE. **Metodologia:** Foram selecionadas alunas e funcionárias do IFRJ, campus Realengo. O estudo foi realizado em uma sala climatizada a 24°C (±2), no IFRJ campus Realengo. Para aquisição da imagem termográfica, foi utilizada a câmera termográfica (marca FLIR®, modelo E6) posicionada a 50 cm das voluntárias; Foi realizada a Inspeção visual, para classificar graus de PEFE, de acordo com a escala de Ulrich; Em cada voluntária, foi demarcada uma região de interesse, com área igual a 100cm² simetricamente, nos glúteos direito e esquerdo. **Resultados:** A faixa etária das 26 voluntárias avaliadas foi de 18-55anos (média = 26 anos, ±8,9); 15 voluntárias (57,6%) apresentaram grau 1 de PEFE, 9 (34,6%) apresentaram grau 2 e 2 (7,6%) apresentaram grau 3. Foram calculadas a média das temperaturas dentro do local demarcado nos lados direito e esquerdo, para cada voluntária. Observou-se que, para um grau maior de PEFE, existe um aumento na temperatura média nos lados (direito e esquerdo). Porém, é possível visualizar a diferença no aspecto da imagem entre àquelas que apresentam grau 1, grau 2 e grau 3. A correlação entre temperatura e o grau da PEFE, com a câmera termográfica a 50 cm de distancia da voluntária, foi considerada moderada (através do teste de Pearson) no lado direito. **Conclusão:** Este estudo conseguiu identificar, de acordo com a termografia, assimetria de temperatura entre os dimídios (direito e esquerdo). Os resultados deste trabalho não mostram, entretanto, uma relação direta entre os graus elevados de PEFE e a redução da temperatura. Estudos futuros devem ser elaborados, incluindo a análise termográfica de uma área maior e em diferentes regiões, como por exemplo, as coxas e quadris.

Palavras-chave: Termografia; fibro edema gelóide; celulite; lipodistrofia ginóide.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: CNPq

CS (P) – 41 – AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE E DOR EM INDIVÍDUOS COM OSTEOARTROSE DE JOELHO

Vivian da Silva Martins; Igor da Silva Costa Mello; Íris Nascimento de Souza; Therezinha Fiorezane da Costa; Vinícius Costa Martins; Fábio Luís Feitosa Fonseca: martinsvivian42@gmail.com

Resumo: Introdução: A osteoartrite (OA) ou atrose é uma doença articular crônica que pode causar degeneração e ou desgaste das cartilagens do joelho, sendo uma das principais patologias que incapacitam ou afastam os indivíduos por tal afecção. A redução da capacidade funcional de pessoas com OA de joelho pode acarretar a outros problemas importantes como comorbidades cardiovasculares e até mesmo a depressão. **OBJETIVO:** O estudo tem como objetivo avaliar a funcionalidade e a dor em indivíduos com OA de joelho. **METODOLOGIA:** Realizou-se um estudo do tipo transversal descritivo composto pelos seguintes métodos de avaliação: Escala Visual Analógica de Dor (E.V.A.), com finalidade de mensurar a intensidade da dor; os questionários *Western Ontario McMaster Universities* (WOMAC), que avalia a qualidade de vida do paciente e o *Godin-Shephard Leisure-Time Physical Activity Questionnaire* (GSLTPAQ) o qual avalia a frequência e a intensidade da atividade física do indivíduo; os testes funcionais *Five-Times-Sit-to-Stand Test* (FTSST) que determina as incapacidades, riscos de quedas e força em membros inferiores; o *Timed Up and Go Test* (*TUG Test*) avaliando a mobilidade do paciente e o Teste de Caminhada de 10 metros (TC10), utilizado para mensurar a velocidade da marcha. **RESULTADOS:** Foram avaliados 12 indivíduos, em sua maioria mulheres, com média de idade de $64,75 \pm 7,2$ anos. A média do nível de dor avaliada pela E.V.A. foi de $6,5 \pm 2,3$. No questionário WOMAC a média de pontuação foi de $1066,7 \pm 515,8$ pontos, revelando um valor alto, enquanto a média do questionário GSLTPAQ foi de $11,17 \pm 16,9$ pontos, apontando um *score* baixo. Em relação ao O FTSST, os indivíduos alcançaram a média de tempo de realização de $17,33 \pm 11,5$ segundos, já no *TUG Test* os participantes obtiveram uma média de tempo gasto de $11,14 \pm 5,1$ segundos enquanto no TC10 a média de tempo gasto pelos participantes para a realização do percurso foi de $10,71 \pm 4,07$ segundos. **CONCLUSÃO:** Com bases nos dados apresentados, é correto afirmar que os testes funcionais indicam que a atividade física em indivíduos com OA pode auxiliar no alívio da dor, melhora da capacidade funcional sendo o baixo nível de atividade física um fator que influencia a um pior estado de saúde.

Palavras-chave: Osteoartrose; funcionalidade; avaliação; incapacidade.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: Instituto Federal de educação, Ciências e Tecnologia- IFRJ.

CS (P) – 42 – ANÁLISE DA INTERAÇÃO ENTRE FÁRMACOS E EXCIPIENTES EMPREGADOS EM CÁPSULAS MAGISTRAIS

Jullian Torres Braz da Silva, Letícia Leal Dias Santos, Camila Monteiro Siqueira, Vivian de Almeida Silva.
vivian.silva@ifrj.edu.br, julliantbs@gmail.com

Resumo: Introdução: A via oral é a forma de administração mais popular e preferida dos farmacotécnicos, embora não esteja livre de influências sobre a liberação e absorção do fármaco. A interação fármaco/excipientes tem sido bastante estudada visando aperfeiçoar os aspectos positivos das interações, como o aumento da solubilidade de fármacos pouco solúveis, estabilidade, melhora da biodisponibilidade e a redução de efeitos adversos. Modelos *in vitro*, como os ensaios de dissolução, que mimetizam o comportamento do medicamento no organismo, são importantes, pois colaboram para a redução de ensaios com seres humanos. A principal preocupação é referente às formas manipuladas nas farmácias magistrais que, por atenderem diretamente a uma receita médica, não passam por ensaios de perfil de dissolução. Neste projeto foram avaliados fatores que podem influenciar a biodisponibilidade do medicamento, comprometendo o efeito terapêutico esperado, através de estudos do perfil de dissolução dos fármacos. Além disso, foram empregadas análises espectroscópicas no infravermelho para avaliar possíveis interações químicas entre os fármacos e os adjuvantes farmacotécnicos. O principal alvo de estudo foram os excipientes normalmente utilizados nas preparações de sólidos orais. Eles são importantes componentes, não devendo ser chamados de componentes inertes, uma vez que podem atuar promovendo características desejáveis ou indesejáveis do fármaco. A escolha dos excipientes e da forma farmacêutica utilizados no projeto foi norteada pela lista de excipientes aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pela literatura e por relatos de Técnicos de Farmácia que atuam na área de manipulação ou na Indústria Farmacêutica na produção de formas orais. As formas farmacêuticas foram preparadas e avaliadas no Laboratório de Farmácia do IFRJ. Foram escolhidos para o estudo fármacos pertencentes às quatro classes biofarmacêuticas, estabelecidas por Amidon e colaboradores em 1995 – cloridrato de propranolol, nimesulida, cimetidina e furosemida. Os ensaios de liberação com as formas farmacêuticas manipuladas no IFRJ mostraram interferência dos excipientes e suas misturas quanto à proporção utilizada, principalmente para os fármacos das classes II e IV, ambos de baixa solubilidade. Ademais, as análises realizadas com o infravermelho não demonstraram interações significativas entre os componentes das formulações. Embora a literatura já tenha discutido fortemente a interferência dos excipientes, a avaliação das fórmulas empregadas na manipulação torna-se importante para trazer informações que reforcem a produção de medicamentos seguros e eficazes.

Palavras-chave: Dissolução; excipientes; infravermelho; biodisponibilidade

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: IFRJ

CS (P) – 43 – DESENVOLVIMENTO DE FORMULAÇÃO CONTENDO BETA-CARIOFILENO E AVALIAÇÃO DE SUA ATIVIDADE ANTITUMORAL

Daniel Barbosa de Castro, Fabricio Felipe dos Santos, Sheila Albert dos Reis, Vivian de Almeida Silva.
danibarcas@gmail.com / fabriciofelippe002@gmail.com

Resumo: Introdução: O câncer é a segunda maior causa de morte no Brasil as perspectivas futuras não são favoráveis. Muitos pacientes recorrem a plantas medicinais que possuem em sua constituição o β -cariofileno. Este composto tem atraído a atenção devido às suas atividades biológicas tais como: anti-inflamatória, antioxidante e antimicrobiana. Porém, não é encontrada no mercado nenhuma formulação com este componente devido às suas características físico-químicas como lipofilicidade. O objetivo do trabalho foi avaliar a atividade antitumoral deste composto e desenvolver formulações de uso externo e interno. Para detectar possíveis efeitos citotóxicos do β -cariofileno, a proliferação celular foi avaliada através do método de metabolização intracelular do MTT *in vitro*. O desenvolvimento de formulações foi baseado em: formação de complexos, onde foram empregadas β -ciclodextrina (CD) e hidroxipropil- β -CD com análises que envolveram a cinética de formação e a investigação da influência de concentrações de CD na solubilidade do β -cariofileno por espectrofotometria no ultravioleta e avaliação dos complexos por infravermelho. Além disso, buscou-se formação de micropartículas preparadas pelo método de emulsificação e difusão do solvente a partir do polímero poli- ϵ -caprolactona e preparo de formulações tópicas, pomada e gel, seguindo os métodos da Farmacopeia Brasileira. Os resultados demonstraram ação antiproliferativa do β -cariofileno frente a células tumorais e seletividade frente a células sadias. O emprego de ciclodextrinas mostrou-se promissor. A análise por infravermelho revelou a formação dos complexos, sendo a hidroxipropil- β -CD mais eficiente. O método com o polímero escolhido não foi promissor com o composto em questão, não ocorrendo encapsulação. As formulações tópicas permaneceram estáveis de acordo com a avaliação de aspecto e pH. Estudos posteriores tornam-se necessários para avaliar a taxa de liberação do β -cariofileno a partir das formulações propostas.

Palavras-chave: Beta-Cariofileno; Antitumoral; Formulação.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde;

Financiamento: IFRJ

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA



X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CET(O) – 01 – DESENVOLVIMENTO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NA ÁREA DE ENSINO DE QUÍMICA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

Thamiris P. Cid¹; Anne C. Rocha (IC); Vanessa S. N. Penco (PQ-IFRJ); Ana Paula B. Santos (PQ-IFRJ); Aires C. Silva (PQ-IBC); Ana Paula S. S. Estevão (PQ-IFRJ). thamirispcid@hotmail.com

Resumo: No Brasil, apesar dos cerca de 6,5 milhões de pessoas com alguma deficiência visual (cega ou baixa visão) e da legislação brasileira assegurar o direito à educação a todos, a inclusão dos deficientes visuais nas escolas ainda é um desafio. Para que a inclusão no ambiente escolar seja efetiva, família, docentes e diretores devem colaborar no sentido de possibilitar ao aluno uma formação significativa, o que inclui investimento na formação inicial e continuada de docentes, materiais didáticos e infraestrutura adequada às necessidades destes alunos. Diante deste cenário, o presente trabalho tem por objetivo capacitar professores de Química, na formação inicial, para o desenvolvimento de cadernos didáticos que promovam o Ensino de Química a alunos com deficiência visual. Esta iniciativa ocorre em colaboração com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro-*campus* Duque de Caxias (IFRJ-CDUC) e o Instituto Benjamin Constant (IBC). O desenvolvimento dos cadernos didáticos foi realizado de acordo com as seguintes etapas: 1- Análise das diretrizes do Currículo Mínimo do estado do Rio de Janeiro, com objetivo de definir as temáticas e assuntos abordados; 2- Escolha das temáticas, considerando a escassez de materiais. As temáticas escolhidas foram: Separação de misturas; Cinética Química e Termoquímica; 3- Elaboração do texto do caderno didático. A linguagem do material tem como foco a aproximação dos conceitos com situações cotidianas vividas pelos alunos; 4- Ampliação do texto para pessoas com baixa visão sendo feita através do uso de fonte especializada (APHont), ampliada, e o uso de cores contrastantes em figuras; 5- Transcrição para o Braille e adaptação das figuras, gráficos e diagramas. Etapa realizada através do software Braille Fácil, o qual associado a uma impressora, produz o material impresso diretamente em Braille. O uso de imagens, gráficos e diagramas é extremamente importante e ocorre através da texturização do material, com posterior replicação deste num equipamento denominado Thermoform. Este processo reproduz em películas de policloreto de vinila (PVC), todos os detalhes por meio de texturas em relevo. Esta película é anexada ao material em tinta que passará para a etapa de validação com revisores cegos e alunos deficientes visuais, que cursam o Ensino Médio no Centro de Estudos de Jovens e Adultos Instituto Benjamin Constant - CEJA-IBC. O presente trabalho contribui para a formação inicial de professores de Química e atende a atual demanda de material didático para o Ensino de Química de alunos com deficiência visual, considerando que o IBC distribui gratuitamente seus materiais a instituições em todo Brasil que manifestem interesse.

Palavras-chave: ensino de química; material didático; deficiente visual.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(O) – 02 – A Conservação de Energia através de experimentos de baixo custo

Anderson Lupo Nunes¹, Letícia Alaburda de Araújo² e Morgana de Luna Mortori da Silva³
anderson.nunes@ifrj.edu.br, leticialaburdadearaujo@outlook.com e morganadeluna3.0@gmail.com

Resumo: É feito um estudo de como apresentar os conceitos de conservação de energia usando-se o recurso de experimentos de baixo custo, sempre partindo de uma informação mais simples e concreta para se explicar algo mais complexo e abstrato. É feita uma revisão bibliográfica a respeito das principais formas de energia, com uma preocupação de buscar estratégias para a construção de alguns aparatos experimentais de baixo custo, bem como seus respectivos roteiros e aplicações em aulas experimentais aplicadas aos alunos dos cursos integrados de ensino médio-técnico do Campus Duque de Caxias do IFRJ. É feita uma revisão bibliográfica sobre as origens históricas do conceito de conservação de energia e as perspectivas de geração de energia levando-se em conta o crescente aumento populacional e tecnológico do planeta. São apresentadas com um certo nível de detalhamento as principais formas de geração de energia da atualidade. São apresentadas as suas vantagens e desvantagens, bem como a aplicação dos conceitos de conversão de uma forma de energia em outra. Um exemplo que será desenvolvido consiste na transformação da energia térmica em energia mecânica e em seguida a transformação da energia mecânica em energia elétrica. Outras alternativas que podem ser desenvolvidas é o uso da energia eólica e da energia solar para produzir direta ou indiretamente energia elétrica. Deve-se avaliar em todos os casos o custo de produção e aplicação dos experimentos e o seu grau de complexidade, bem como a interação com os alunos. Traçam-se os objetivos gerais e específicos do projeto, bem como a sua justificativa. É feita a produção de material impresso, digital e áudio visual acerca das instruções detalhadas de como aplicar a metodologia, desde a produção dos aparatos experimentais, até a execução da aula e sua posterior avaliação. Verifica-se toda a viabilidade do projeto no seu aspecto financeiro e institucional. Desta forma, o projeto irá produzir uma série de experimentos que devem possuir um baixo custo a fim de que possa ser acessível aos docentes que atuam nas condições mais precárias e que, ainda assim, seja capaz de motivar o aluno de Física a estudar essa disciplina como uma forma de melhor compreender as questões energéticas. Completa-se o tripé ensino, pesquisa e extensão fortemente relacionados a este projeto.

Palavras-chave: energia, conservação de energia, experimentação.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(O) – 03 – CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE MICROTOMOGRAFIA DE GRANDE PORTE PARA APLICAÇÕES INDUSTRIAIS

Artur Batista Vilar, Sebastião Silva de Moraes Neto, Mayra Meirelles Marques. artur.vilar@ifrj.edu.br

Resumo: Este projeto propõe a continuidade de uma colaboração interinstitucional através da participação em um projeto liderado pelo Laboratório de Instrumentação Nuclear (LIN) da COPPE/UFRJ. Na primeira etapa (PROCIENCIA 2014-2015) foi desenvolvido, com êxito, um sistema de controle de motores de passo utilizando a plataforma ARDUINO capaz de acionar, de forma independente, dois motores de passo iguais ou distintos. Na segunda parte do projeto (PROCIENCIA 2015-2016) iniciou-se a aplicação das tecnologias desenvolvidas na colaboração de desenvolvimento de um protótipo de um sistema de controle do tipo fonte-detector, onde a fonte de raios x e o detector serão rotacionados em torno da amostra analisada. O desenvolvimento da indústria de alta tecnologia e o surgimento do conceito da qualidade assegurada foram acompanhados pelo aprimoramento das técnicas de inspeção industrial. E, com o sucesso da técnica de tomografia axial computadorizada (TC) na medicina, na área de radiodiagnóstico, incentivou a nós e a vários outros grupos a tentarem a sua utilização em Ensaios não Destrutivos de materiais, equipamentos e na monitoração de processos industriais. A imagem de uma seção transversal de um corpo de prova pode ser obtida através da técnica de tomografia computadorizada por meio de raios X, ou raios gama, ou nêutrons, ou outro tipo de radiação. Esta imagem fornece detalhes internos do corpo de prova, com completa informação da sua estrutura interna, o que não é possível com técnicas convencionais de radiografia. A partir destas imagens, uma estimativa quantitativa da densidade de diferentes partes dos componentes, assim como suas localizações, também podem ser obtidas. Estas informações são muito importantes para aplicações em indústrias de alta tecnologia, incluindo as seguintes: medidas de espessuras de paredes dos componentes de liga leve (fundições automotivas, aletas de turbinas aeronáuticas, entre outras); visualização de detalhes internos de estruturas complexas, como por exemplo, as das indústrias microeletrônica; dimensionamento, forma e localizações de imperfeições internas em materiais diversos (rachaduras, buracos, inclusões e porosidade); avaliação de amostras dinâmicas; estudo da variação de densidade em novos materiais; verificação da homogeneidade de pastilhas combustíveis para reatores nucleares, e ultimamente nas análises da interação rocha-fluido em estudos simulados de perfuração de poços de petróleo. O projeto foi desenvolvido no laboratório de Física Básica do IFRJ e no Laboratório de Instrumentação Nuclear (LIN) da COPPE-UFRJ em parceria com os pesquisadores, técnicos e estudantes deste já conceituado laboratório. As contribuições para o desenvolvimento do sistema foram implementadas com sucesso. O sistema de controle dos motores de passo foi aprimorado. Sistemas de monitoramento de temperatura e distância foram desenvolvidos, compondo parte do subsistema de controle do projeto maior. O objetivo geral do projeto foi alcançado ao se gerar um produto tecnológico final capaz de acionar, de maneira independente, dois motores de passo. Os estudantes envolvidos no projeto tiveram uma significativa curva de aprendizagem na área de instrumentação científica e em atividades de viés experimentais.

Palavras-chave: Instrumentação científica, microtomografia, plataforma Arduino.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(O) – 04 – CARACTERÍSTICAS COMPLEXAS EM UMA REDE DE EVENTOS SÍSMICOS MUNDIAIS

Bernardo de Almeida Machado (PIBICT Jr), Paulo Sérgio Lima de Oliveira Junior (PIBICT Jr), Douglas Santos Rodrigues Ferreira (IFRJ-CPar). douglas.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: A compreensão das relações de longa distância entre atividades sísmicas, tem sido de grande interesse para os estudiosos de Sismologia e Geologia há um muito tempo. Apesar de todo conhecimento já existente sobre a produção de ondas sísmicas, por deslizamento nas falhas geológicas, muito ainda resta para ser descoberto em relação à dinâmica responsável por esses fenômenos. O passo principal para aprofundar esse conhecimento é o estudo, a análise e a modelagem da distribuição sísmica no tempo e no espaço. Nesse trabalho, diferente de trabalhos já publicados para pequenas regiões, nós utilizamos dados do catálogo mundial de terremotos (dados estes pertencentes a *Advanced National Seismic System - ANSS*), com dados relativos ao período entre 1972 e 2011, para criar uma rede englobando todos os lugares ao redor do mundo onde se registram terremotos de magnitude $m \geq 4.5$ na escala Richter. Nós consideramos a aproximação da Terra como uma esfera para determinar nossas células utilizando assim os dados de latitude e longitude. Após a construção da rede de sismos, analisamos os resultados a fim de encontrarmos propriedades que torne mais evidente a hipótese de existência de relação de longo alcance no espaço e no tempo entre os eventos sísmicos. Ao contrário de trabalhos anteriores, os quais haviam considerado apenas pequenas partes do mundo – como o Japão e a Califórnia -, nós mostramos que o melhor ajuste para distribuições de redes de eventos sísmicos não é apenas uma lei de potência pura, mas sim uma lei de potência com um corte exponencial. Nós também encontramos que a rede mundial, além de ser livre de escala, também propriedades com características de mundo pequeno, o que torna mais claro que mesmo a distâncias espaciais e temporais grandes esses eventos estão próximos uns dos outros, além de mostrar a existência de nós com conectividades muito maiores do que a média da rede, como o caso do Japão. Desta forma, nossos resultados reforçam a ideia de que a Terra está em um estado crítico e, ainda assim, aponta para correlações temporais e espaciais entre eventos sísmicos em diferentes lugares do planeta.

Palavras-chave: redes complexas; efeito mundo-pequeno; simulações computacionais; sismologia.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(O) – 05 – CONSTRUÇÃO E ADAPTAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA EXPERIMENTOS EM LABORATORIO DE QUIMICA ORGANICA

Ana Caroline de Lima Freitas; Hellen Regina Oliveira de Almeida; Flávio de Almeida Violante.
flavio.violante@ifrj.edu.br

Resumo: Este projeto visa a adaptação e construção de três equipamentos muito úteis para a pesquisa em síntese orgânica e para as aulas de química orgânica: adaptação de forno de micro-ondas doméstico (MO), construção de câmara de luz ultravioleta (UV) e construção de um gerador de ozônio. Todos destinados a transformações em Síntese Orgânica e Química Verde. **Introdução:** Muitos estudos demonstram as inúmeras aplicações das radiações por micro-ondas, do emprego de luz ultravioleta e das reações mediadas por ozônio, abrangendo áreas bastante distintas mas não menos importantes para o avanço do conhecimento. Por isso a importância do treinamento dos alunos e da busca por mais conhecimento sobre estes assuntos. **Objetivo:** Obter resultados de reações que possam ser aplicados em aulas práticas de Química Orgânica. **Metodologia:** A primeira atividade realizada foi a construção de uma câmara de luz ultravioleta (UV) destinada à realização de reações fotoquímicas visando o aproveitamento da luz como reagente e também da luz solar. Alguns experimentos foram conduzidos simultaneamente na câmara UV e com luz solar, para se estabelecer uma comparação. A segunda atividade visou a adaptação de um forno de micro-ondas doméstico para a realização de reações em seu interior. Para isso foram testadas diversas situações para se ter convicção de que a radiação não escapava devido à manipulação do aparelho. A última atividade ainda está em andamento e visa a construção de um ozonizador artesanal para a realização de reações de ozonólise e obtenção de produtos sinteticamente desejáveis, além da destruição de resíduos químicos de aulas práticas. **Resultados:** A câmara UV construída mostrou-se uma ferramenta interessante, embora careça de lâmpadas de maior potência e refrigeração forçada. As reações utilizando luz solar mostraram-se bastante úteis. Sua limitação encontra-se na oferta de materiais de partida suscetíveis às reações fotoquímicas. A adaptação do aparelho de micro-ondas tem sido bastante explorada e mostrou-se com um grande potencial para a obtenção de produtos desejados em tempos bastante reduzidos, rendimentos compatíveis, simplicidade e baixo custo. A construção do ozonizador tem sido um dos maiores desafios deste projeto. **Conclusão:** Em fase de interpretação de espectros e tabulação das condições reacionais, ainda não é possível propor conclusões seguras.

Palavras-chave: micro-ondas; luz UV; ozonizador.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra / Química Orgânica / Síntese Orgânica

Financiamento: Bolsas PIBICT & Bolsa Prociência de Auxílio à Pesquisa.

CET(O) – 06 – REAGENTE POLIMÉRICO MAGNETIZADO SEQUESTRADOR DECOMPOSTOS CARBONILADOS

Marcelo Sierpe Pedrosa, Márcia Angélica Fernandes e Silva Neves, Kelly Lúcia Nazareth Pinho de Aguiar e Kaio Alves Brayner Pereira. marcelo.pedrosa@ifrj.edu.br

Resumo: O interesse pelos reagentes polímero-suportados tem aumentado nos últimos anos principalmente devido à facilidade de recuperação do mesmo ao final da reação, por uma simples filtração. As resinas sequestradoras funcionalizadas são utilizadas, neste contexto, para remover subprodutos obtidos em reações em solução, reagentes em excesso de um meio reacional ou impurezas. Os mecanismos de formação de estruturas porosas são obtidos através da polimerização em presença de compostos inertes, denominados diluentes. Como esses polímeros são usualmente empregados na forma de pérolas, o processo de síntese mais utilizado é a polimerização em suspensão, iniciada via radicais livres, a partir da decomposição térmica de um iniciador. A fase aquosa é dispersa por meio de agitação mecânica, sob a fase orgânica contendo maghemita, com o objetivo de conferir propriedades que permitiriam sua separação do meio reacional pela ação de um campo magnético. Assim, este trabalho tem como objetivo produzir e otimizar, através de uma copolimerização em suspensão, a resina poli(acrilato de etila-co-divinilbenzeno) com propriedades magnéticas, precursora da resina sequestradora de compostos carbonilados S-acil-hidrazida. A matriz polimérica foi obtida por copolimerização em suspensão do acrilato de etila com divinilbenzeno, sendo 20% do agente de reticulação. Como iniciador de polimerização, utilizou-se o peróxido de benzoíla (BPO) a 1%, álcool polivinílico (PVA) como agente de suspensão e heptano como porógeno. A incorporação de maghemita foi realizada durante a polimerização, adicionando-a na fase orgânica sob agitação à temperatura de 50°C por 30 minutos para melhorar a interação da maghemita com os monômeros. Como meio contínuo foram utilizados água, glicerina ou uma mistura de água-glicerina na proporção de 1:1. O PVA é dissolvido completamente no meio contínuo e adicionado à fase orgânica que contém os monômeros, maghemita, diluente e o iniciador de polimerização. A polimerização foi realizada em um banho termostático, a 70 °C, com agitação mecânica a 400 rpm, durante 24 horas. A purificação da resina poli(acrilato de etila-co-divinilbenzeno) foi realizada por lavagens com água, etanol e metanol e secagem em estufa a 60 °C. O material obtido foi separado por faixas granulométricas por peneiragem. A caracterização morfológica e incorporação da maghemita à resina foi realizada MEV-EDS. A presença dos grupos funcionais esperados na resina foi caracterizada por FTIR e os rendimentos de polimerização obtidos foram sempre superiores a 90% e observou-se que a incorporação de maghemita na resina só foi possível com o aumento da viscosidade do meio contínuo pela adição de glicerina, sua presença ao meio contínuo dificultou a formação de esferas.

Palavras-chave: reagentes poliméricos; resina magnetizada; acrilato de etila; divinilbenzeno; compostos carbonilados.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(O) – 07 – EFEITO DA VELOCIDADE DE AGITAÇÃO E DO AGENTE DE SUSPENSÃO NA MORFOLOGIA DE RESINAS DE ESTIRENO-DIVINILBENZENO

Andressa C. C. Januário (IC), Márcia A. F. S. Neves (PQ), Marcelo S. Pedrosa (PQ). marcia.neves@ifrj.edu.br

Resumo: Resinas à base de estireno–divinilbenzeno são comumente utilizadas em cromatografia, suporte de resinas de troca iônica e como catalisadores pela indústria química e em laboratórios de pesquisa. Como todo catalisador heterogêneo, essas resinas podem ser removidas no meio reacional utilizando-se o processo de filtração. Elas podem ser recicladas, e se necessário reativadas sem perda da sua capacidade catalítica original. Assim, o custo do processo diminui em relação à catálise homogênea, e não há produção de efluentes nocivos, diminuindo a quantidade de resíduos produzidos, minimizando assim o impacto ambiental. Por meio da técnica de polimerização em suspensão foram sintetizadas resinas a base de estireno e divinilbenzeno. O diluente utilizado foi o heptano, favorecendo a formação de partículas porosas, por ser considerado um mau solvente para o polímero produzido. Como iniciador foi utilizado peróxido de benzoíla (BPO). A polimerização ocorreu em balão de três bocas de 500 mL a 70°C, durante 24 horas, sob agitação mecânica. Para garantir a estabilidade foi adicionado, ao meio dispersante (água), um estabilizante ou agente de suspensão que se mantém adsorvido nas gotas monoméricas, a fim de impedir a coalescência, a quebra das gotas de polimerização, e promove uma melhor dispersão das pérolas de monômero. A agitação mecânica e o agente de suspensão são fatores que influenciam de forma direta na distribuição granulométrica, na morfologia e no rendimento das resinas produzidas. Neste trabalho foram sintetizadas resinas variando a velocidade de agitação: 200 e 300 rpm e o tipo de agente de suspensão: PVA (poli álcool vinílico) e gelatina (mistura de proteínas comercial), a fim de se estudar a distribuição granulométrica e a morfologia das resinas. A caracterização das resinas obtidas foram feitas por meio de microscopia óptica, microscopia eletrônica de varredura, densidade aparente e inchamento mediante solventes. Foi observado que para ambos os agentes de suspensão, numa mesma velocidade de agitação, a mesma faixa granulométrica apresentou os maiores rendimentos.

Palavras-chave: resinas de estireno-divinilbenzeno; agente de suspensão; polimerização em suspensão.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ.

CET(O) – 08 – Efeito do meio contínuo na incorporação de maghemita em resinas de estireno-divinilbenzeno

Vitor da Silva Marinho(IC), Márcia A. F. S. Neves (PQ), Marcelo S. Pedrosa(PQ). marcia.neves@ifrj.edu.br

Resumo: Microesferas poliméricas magnéticas são constituídas por uma matriz polimérica e um metal de transição, geralmente um óxido na forma de nanopartículas, que pode estar rearranjado na sua superfície ou no seu interior. Esses copolímeros com propriedades magnéticas podem ser aplicados como agentes sequestrantes de compostos carbonilados em diferentes solventes após serem funcionalizadas com Isoniazida. Um dos métodos utilizados para a síntese desses materiais, com propriedades magnéticas, envolve a polimerização em suspensão. Na polimerização em suspensão temos uma fase orgânica dispersa num meio contínuo, onde a velocidade de agitação durante a polimerização e o tipo da pá de agitação controlam a morfologia das esferas obtidas e determinam a distribuição de tamanhos de partícula. Neste trabalho foi estudado dois diferentes meios contínuos: água e glicerina, a fim de avaliar o melhor meio para a incorporação do material magnético. As reações foram realizadas em balão de fundo redondo de 500 mL com três bocas, sendo acoplado o condensador de refluxo, agitador mecânico e controlador de temperatura. A fase orgânica composta pelos monômeros: divinilbenzeno e estireno na razão de 80% e 20%, peróxido de benzoíla como iniciador e heptano como diluente a 100% de diluição e a presença de maghemita como material magnético foi adicionada ao balão e em seguida acrescentou-se o meio contínuo. A polimerização ocorreu a 70°C por 24 horas numa velocidade de agitação de 200 rpm. Os rendimentos da polimerização obtidos foram entre 80%-90%. Todo material foi caracterizado por espectroscopia no infravermelho, microscopia eletrônica de varredura, microscopia ótica e TGA.

Palavras-chave: Chave: reagentes poliméricos, resina magnetizada, maghemita

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(O) – 09 – SÍNTESE DE RESINAS ATIVAS QUIRAIS

Marcos Tadeu Couto (PQ), Ana Luiza Oliveira Ramalho (IC). marcos.couto@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A utilização de resinas ativas em metodologias de pré-concentração de metais é uma estratégia simples e eficiente, amplamente difundida na comunidade da química analítica. Planejar e sintetizar é um grande desafio em química orgânica. As duas áreas combinadas é uma estratégia de tornar os resultados das química amplificados. Atualmente, metodologias de análise de fármacos e amostras de alimentos são avaliadas por resinas em análises de metais contaminantes ou extração de contaminantes específicos orgânicos. Resinas ativas são matrizes poliméricas sintetizadas a partir de terpolimerizações contendo uma matriz conhecida e um monômero ativo, isto é, um ligante quiral que será incorporado covalentemente à matriz polimérica. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho de iniciação científica é sintetizar matrizes poliméricas ativas, incorporando covalentemente na estrutura, ligantes polidentados quirais. Utiliza-se como reagente de partida L-amino-ácidos para a transferência de quiralidade às matrizes poliméricas. **Metodologia:** Utilizou-se a L-prolina para a síntese de diferentes carbamatos, em metodologia de Periasamy, como os cloroformatos de propila e benzila para tornar os intermediários sólidos. As suas obtenções foram observadas a partir da espectroscopia do infra-vermelho. A estratégia de incorporação em matrizes poliméricas necessita de um grupo funcional nos grupos arila das estruturas; um caminho de derivatização entre o ligante e a rede polimérica. Testou-se na reação de Grignard, para a formação dos álcoois terciários, dois grupos arilas: bromo-benzeno e 4-bromo-acetanilida. **Resultados:** A síntese do éster da L-prolina foi conduzida com rendimentos bons, em cerca de 90%. As reações de Grignard com os grupos arila foram conduzidas e renderam rendimentos entre 80-85%. **Conclusão:** A estratégia de procurar ligantes que proporcione cristalinidade aos monômeros da resina proporciona uma melhor e econômica purificação. As reações de Grignard foram conduzidas nas condições determinadas no projeto, com bom aproveitamento. Apesar da baixa reatividade da 4-bromo-acetanilida em reações de Grignard, nosso grupo otimizou essa transformação aumentando os rendimentos. O grupo adquiriu um novo precursor de incorporação à resina, porém no momento da redação deste resumo não houve resultados significativos.

Palavras-chave: Resinas ativas; coluna de pré-concentração; amino-álcoois quirais.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ/Prociência.

CET(O) – 10 – Síntese de Sílica Funcionalizada

Marcos Tadeu Couto (PQ), Maicon Vinicius Posser (IC), Jean Eduardo Ferreira Caldas Rodrigues.
marcos.couto@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A contaminação de boro nas extrações de petróleo no pré-sal é um problema que até hoje era ausente nas bacias do pós-sal. A utilização de matrizes poliméricas e sílica derivatizadas para avaliação e quantificação do boro pode ser utilizada. A sílica-gel é um material versátil dada a sua baixa reatividade em pH abaixo de 10, facilidade em funcionalizar com ligantes orgânicos por possuir grupamentos silanóis na superfície de sua estrutura. A estratégia de ligar uma substância ativa glucamina, conhecida, na dosagem de boro foi testada neste trabalho. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é a funcionalização de gel de sílica com glucamina para capturar boro diluído em soluções aquosas. **Metodologia:** A obtenção da sílica funcionalizada com glucamina é iniciada com a incorporação do grupo espaçador cloro propil ortosilicato de tetraetila na sílica, que previamente foi ativada com a adição de HCl em solução 1:1 e posterior adição do reagente 3-cloro-propil-trietoxissilano. A adição da glucamina ocorreu em meio básico à sílica funcionalizada com o espaçador. A lavagem da sílica até pH 6,0 foi conduzida com a adição de água deionizada. A sílica funcionalizada foi enviada para o laboratório do Prof. Ricardo Cassella-IQ-UFF para avaliação da capacidade de adsorção. **Resultados:** As obtenções da sílica não foram avaliadas por metodologias espectroscópicas tradicionais e estão esperando para serem avaliadas por microscopia de varredura no Cenpes. No entanto, as primeiras avaliações foram boas com a captura de cerca de 40% de boro. A síntese funcionou como o esperado, segundo as observações dos artigos. Dada a dificuldade de quantificar a proporção de glucamina incorporada à sílica, visto que a quantidade de silício em relação ao carbono e nitrogênio é muito grande, metodologias de infra-vermelho são incapazes de obtenção de dados. **Conclusão:** A incorporação de ligantes a sílica é uma estratégia excelente dada a sua inercia em reagir em pH abaixo de 10, não interferindo na interação entre o metal e o ligante. Por tratar-se de uma estratégia de síntese heterogênea a incorporação do ligante é limpa. Este projeto tem potencial de inovação.

Palavras-chave: sílica funcionalizada, glucamina, boro.

Área de conhecimento Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ/Prociência.

CET(O) – 11 – AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO BIO-CARVÃO OBTIDO ATRAVÉS DA PIRÓLISE DA BORRA DE CAFÉ.

Matheus dos Santos Barreto (IC), Beatriz Pereira do Nascimento (IC), Karolayne Nogueira de Castro Caldas (IC), Priscila Schroeder (PG), Gilberto Alves Romeiro (PQ), Monique Kort-Kamp Figueiredo (PQ, FM).
monique.figueiredo@ifrj.edu.br

Resumo: Existem, atualmente, diversos estudos que buscam energias alternativas renováveis capazes de reduzir a dependência energética do petróleo. Vinculado a isso, há um grande leque de possibilidades oriundas dos resíduos descartados que estimulam essas pesquisas. Nesse contexto, existe um grande potencial na biomassa residual. Essa, a partir da conversão pirolítica, gera quatro subprodutos que podem ser transformados em fonte energética renovável ou em produtos com valor comercial agregado. O bio-carvão é o subproduto majoritário, e consiste em uma mistura de compostos orgânicos na fração sólida, principalmente de carvão e cinzas (dependendo da temperatura empregada). A borra do café é um resíduo descartado em grande quantidade em domicílio, bares, restaurantes e lanchonetes que não possui muitas possibilidades básicas de reuso. Este trabalho tem como objetivo transformar, através da pirólise, a borra de café em um bio-carvão, a fim de agregar valor a este resíduo aumentando suas possibilidades de reutilização. Foram elaborados cinco procedimentos de pirólise e obtido um rendimento médio de 32,5% de bio-carvão. O bio-carvão foi submetido à testes como o infravermelho, teor de umidade, teor de cinzas, teor de voláteis, ativação, adsorção e tratamento de água. Através do infravermelho foi possível analisar as diferenças das ligações moleculares existentes entre a borra do café e o bio-carvão, foi possível identificar ligações diferentes no bio-carvão após ser adicionado ao tratamento d'água de poço artesiano. Com o resultado dos teores foi possível quantificar suas propriedades referentes a umidade, cinza e voláteis isoladamente. A ativação do bio-carvão teve como objetivo o estudo de suas características adsorptivas, aumentando-se seus poros e seu potencial adsorptivo. Ao adicioná-lo no tratamento de água de poço, o bio-carvão obteve um alto potencial adsorptivo e superando em alguns parâmetros um carvão ativo comercialmente vendido. O bio-carvão está sendo muito promissor e futuros estudos visam transformá-lo em um combustível sólido e a continuação das análises referentes ao seu potencial adsorptivo, para implementação como material filtrante.

Palavras-chave: bio-carvão, pirólise; resíduo; borra de café.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Apenas a bolsa concedida ao aluno.

CET(O) – 12 – obtenção de ésteres borônicos visando a síntese de precursores de aminoácidos quaternários

Lorena Conti Loffredo Luscara França da Silva (PIVICT), Jaqueline Dias Senra, (PQ- UERJ), Lucia C. S. Aguiar (PQ- UFRJ), Daniel Pais Pires Vieira (PQ), Raphael Salles Ferreira Silva (PQ). raphael.silva@ifrj.edu.br

Resumo: Peptídeos e proteínas apresentam inúmeras funções biológicas importantes (ex: catalítica, regulatória e de sinalização) e, desse modo, são considerados componentes fundamentais dos organismos vivos. A classe dos α -aminoácidos α,α -dissubstituídos tem recebido considerável atenção nas últimas décadas, especialmente devido à maior resistência frente a hidrólises químicas e enzimáticas, bem como ao *folding* controlado pela estereoquímica, o que pode ser explicado pela rigidez conformacional dos centros quaternários. Dentro dessa perspectiva, biarilas derivadas da α -metil-fenilalanina têm sido consideradas promissoras. Apesar disso, há relatos esparsos sobre a síntese de biarilalaninas via reações de acoplamento cruzado do tipo Suzuki-Miyaura, entretanto, na presença de complexos de paládio com ligantes do tipo fosfina. Ligantes desse tipo apresentam alto custo e elevada toxicidade, sendo indesejáveis para aplicações em química fina. Esse trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma rota sintética alternativa para a obtenção de biarilas derivadas da α -metil-fenilalanina. Tendo como etapa-chave a reação de Suzuki-Miyaura catalisada por paládio, decidiu-se investigar as condições reacionais para a realização da síntese das biarilas em condições do tipo domino. Nesse caso, o estudo metodológico para a borilação de um dos intermediários da síntese foi proposto. Inicialmente, empregou-se como modelo a reação entre bromobenzeno e bis(pinacolato)diboro na presença de nanopartículas de paládio (PdNPs) estabilizadas por ciclodextrinas (concentração de 2 mol%) e base (K_2CO_3) utilizando água/ etanol como solvente. A reação foi mantida a 75°C por 4h. Após este tempo, realizou-se a caracterização por cromatografia em camada fina (TLC) tendo sido observado somente material de partida. Como alternativa, optou-se por aumentar a temperatura para 90°C e permanência pelo tempo de 24h. Não foi observado o consumo total do material de partida. Desse modo, optou-se pelo emprego da metodologia usual para a borilação ($PPh_3/Pd(OAc)_2/CuI$). Experimentos empregados com acetonitrila indicaram a possível formação do produto, segundo análises de RMN 1H do produto bruto. A avaliação de brometos de arila com diferentes substituintes no anel encontra-se em andamento, bem como os rendimentos dos produtos purificados.

Palavras-chave: aminoácidos quaternários; nanopartículas, Suzuki-Miyaura.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(O) – 13 – FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: INTEGRANDO TAREFAS EXPLORATÓRIAS E O GEOGEBRA NA APRENDIZAGEM DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL

Vilmar Gomes da Fonseca (PQ), André Luiz Souza Silva (PQ), Mariana Barbosa Cassiano, Vinícius Bianchi Soares (PIBIC).
vilmar.fonseca@ifrj.edu.br

Resumo: O presente estudo buscou compreender e analisar as aprendizagens de futuros professores de matemática sobre conceitos de Cálculo, centrado no estudo de funções reais. Foi realizado um estudo qualitativo, no decurso de uma experiência de ensino, com alunos da disciplina de Pré-Cálculo do curso de Licenciatura em Matemática do IFRJ/Nilópolis-RJ, onde aplicou-se uma sequência de três tarefas exploratórias, com auxílio do Geogebra, a fim de estudar como as interações entre os alunos, as cadeias de tarefas com suporte do Geogebra e o professor interferem no processo do ensino aprendizagem de conceitos de Cálculo. Como resultado verificamos que, inicialmente, a maior parte dos alunos apresentou fraca compreensão do conceito de funções, nomeadamente, dificuldades: i) em estabelecer relação de dependência entre as variáveis, ii) em reconhecer e converter as diferentes representações de uma função e iii) na realização de alguns processos e procedimentos elementares, no campo algébrico do estudo de funções, como fatoração de polinômios, resolução de equações cúbicas com raízes racionais, operações com expressões literais, constituindo-se num obstáculo à para compreensão do conceito de limite. Além disso, a partir do trabalho exploratório, se verificam aprendizagens significativas, ao nível de funções. À medida que resolviam as tarefas exploratórias e, de forma integrada, exploravam os *applets* criados a partir do *software* Geogebra, os registros e respostas de uma parcela considerável dos alunos às questões evoluíram, passando de simplesmente apresentar respostas verbalizadas ou traduzidas para linguagem matemática, incompletas ou até mesmo desprovida de coerências, para respostas que articulam diferentes representações de funções associadas ao conceito de limite, indicando assim que a aprendizagem para esses alunos, tornou-se significativa. Os resultados demonstram que esse tipo de estratégia didática, nomeadamente, a investigação com a exploração das tarefas integradas ao uso do Geogebra, mediante o trabalho colaborativo entre os alunos no laboratório de informática, não só permite verificar o aprendizado dos alunos sobre os objetos de ensino e identificar a natureza de suas dificuldades (epistemológica, cognitivas e de base), como permite levar os alunos a uma autonomia crescente na realização das tarefas, abrindo caminho para novas aprendizagens. Outro fator importante é que, esse ambiente proporciona aos alunos, futuros professores de matemática, contato com novas experiências de ensino que podem servir de incentivo e apoio à mudança de cultura profissional, na sua futura prática em sala de aula, isto é, a deixar a prática conservadora e comum das aulas unicamente expositivas e utilizar as modernas ferramentas computacionais que lhe são oferecidas, proporcionando um ambiente interativo aos seus alunos.

Palavras-chave: formação inicial de professores de matemática, ensino de cálculo; funções, geogebra.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq e CAPES.

CET(P) – 01 – A UTILIZAÇÃO DE UM TELESCÓPIO AUTOMATIZADO PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE FÍSICA

Aline Tiara Mota, André Lucas Gonzaga Maia, Daniela Albino Ribeiro, Rafael Arruda Bueno Carolino.
aline.mota@ifrj.edu.br, andreucasvr@gmail.com, danihs.ribeiro@hotmail.com, rafaelbuenofisica@gmail.com

Resumo: O ensino da Astronomia é um tema que merece ser explorado enquanto objeto de pesquisa. É importante para a formação geral e específica dos futuros professores, responsáveis pela disseminação dos conteúdos voltados para a Astronomia que é raramente uma disciplina obrigatória em sua formação universitária. Além do potencial motivador, a Astronomia proporciona a discussão de vários temas relacionados à física e que encontram aplicabilidade no ensino. Esta é, portanto, uma opção muito frutífera para formação do discente em física, pois viabiliza a elaboração de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Dentre outros aspectos, os objetivos desta pesquisa são: compreender a estrutura e as características técnicas dos telescópios; adquirir prática em atividades observacionais com uso de telescópio; produzir fotografias de objetos celestes com câmera CCD; realizar apresentações de divulgação científica em astronomia com a utilização de telescópio refletor em escolas públicas do município de Volta Redonda. Realizou-se um estudo sobre os diversos tipos de telescópios, seu desenvolvimento histórico, importância, aplicabilidade e tecnologias envolvidas. A partir deste referencial teórico, foi utilizado um telescópio do modelo Schimit Cassegrain de oito polegadas com conjunto de oculares, câmara CCD, bateria portátil e filtro de observação solar para a utilização do equipamento pelos alunos voluntários deste projeto, a fim de adquirir prática no manuseio do mesmo e observar objetos celestes como a lua, planetas, galáxias. Algumas imagens preliminares foram produzidas a fim de adquirir prática no manuseio do telescópio. Em seguida, foi elaborada uma primeira proposta de evento interno: a observação do trânsito de mercúrio em 09 de maio de 2016, que deverá contar com a participação dos alunos do curso técnico do campus Volta Redonda. Vale ressaltar que durante o evento será aplicado um questionário para verificar os conhecimentos sobre temas de astronomia dos estudantes. Este projeto possui um potencial relevante no que tange a relação Ensino-Pesquisa-Extensão. Este potencial reside no fato de que em suas etapas os estudantes voluntários realizarão um levantamento bibliográfico sobre as diversas tecnologias aplicadas ao desenvolvimento dos telescópios e sua utilização por professores no ensino básico. Outro ponto importante nesta relação é o da possibilidade de se produzir materiais para a divulgação da Astronomia e conseqüentemente incentivo de outros estudantes e pessoas em geral em iniciar seus estudos na área científica. Com a possibilidade de realizar atividades de divulgação científica, os licenciandos poderão desenvolver suas habilidades na organização de eventos desta natureza, sendo este um ponto bastante relevante para a formação de um profissional capacitado.

Palavras-chave: Formação de Professores, Astronomia, Ensino de Física.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Sem financiamento.

CET(P) – 02 – O USO DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS PARA A CONSCIENTIZAÇÃO DE PROBLEMAS DE CARÁTER SOCIAL EM ESCOLAS

Júlio Cesar Rodrigues de Souza, Livia Araújo Loredó, Thayse Gonçalves Grunewald, Daniele Gomes Machado, Luise Melo de Aguiar, Hamilton Manoel da Silva Junior; Ana Paula Sodré da Silva Estevão, Ana Paula Bernardo dos Santos.
julio_jcrs@hotmail.com

Resumo: O estudo da química contribui para que o aluno interprete e compreenda diversos fenômenos presentes no seu dia a dia e para que a partir daí ele consiga analisar as situações e relacioná-las aos assuntos tratados em sala de aula. Em muitos casos a proposta pedagógica caminha na contramão devido à exposição e memorização dos conteúdos de ciências e química em virtude da grande carga de conteúdos trabalhados. Como resultado, temos a consolidação desse método em desalinho com as atuais demandas para o ensino evidenciando a necessidade do corpo docente, todavia o atual corpo docente necessita compreender a importância social do uso da contextualização, para que haja um melhor desenvolvimento cognitivo através de situações problemas que exigem o aperfeiçoamento do aspecto intelectual e cultural. Para isso é necessário criar novos recursos e metodologias para atender a essa necessidade dos alunos contemporâneos. As HQs (histórias em quadrinhos) podem ser usadas num ambiente escolar para tratar fenômenos do dia a dia como problemas sociais. É uma forma de minimizar essa dificuldade, já que todo problema social tratado surge a partir de um ambiente em que é necessário resolver um desafio com o uso de um novo conhecimento que é apresentado durante a história, sendo assim uma ferramenta didática eficiente. Ela pode ser aplicada de forma a complementar o ensino dentro de sala introduzindo ou finalizando as matérias trabalhadas, por contar com uma atividade prática ao seu final o conteúdo se torna mais dinâmico e interessante para o aluno. Trabalhou-se com uma HQ para cada bimestre do 9º ano EF e 1º série EM visando o desenvolvimento de habilidades e competências com base nos PCNs e CM. Os personagens criados reproduzem a diversidade cultural do Brasil, adaptando-se assim aos vários ambientes vividos pelos discentes. As atividades complementares criadas tem a função de analisar o aprendizado do aluno e estimular sua curiosidade e senso crítico. Tendo sido concluída a criação das HQ's do 1º e 2º bimestres para o EM, como os temas: a) tratamento de água para consumo, para tratar dos processos de separação de mistura, b) lixo eletrônico, que desenvolve o tema sobre a tabela periódica, que ao final possui uma atividade lúdica envolvendo a confecção de um filtro com pedras e areias de diferentes gramaturas e garrafa PET; e um mini robô com sucata, respectivamente, c) a química do cabelo abordando a diversidade étnica e ligações intramoleculares e d) derramamento de óleo onde abordou-se ligações intermoleculares. O mesmo foi feito para o 1º e 2º bimestre do EF com os temas: a) combustão da vela, para discutir sobre transformação de energia e b) lixão, para abordar os processos de fermentação c) Formas e fontes energéticas abordando as diversas matrizes energéticas e d) energia nuclear para falar sobre a química nuclear. A aplicação de Histórias em Quadrinhos através desses temas como forma de problematizar e contextualizar as situações vividas na sociedade com soluções construídas junto aos alunos através de atividades lúdicas complementares pode ser uma estratégia eficaz para a disseminação das Ciências no cotidiano a fim de mostrar que há química além das salas de aula.

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos; Ensino de Química; Ciências.

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: PIBICT.

CET(P) – 03 – QUEBRANDO A CABEÇA ATRAVÉS DOS TEMPOS E DAS CIÊNCIAS – ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA ABORDAR A EVOLUÇÃO HISTÓRICA DAS CIÊNCIAS

Larissa Souza dos Santos, Adriana Moreira Tavares Ribeirinha, Ian dos Santos Costa, Jenniffer Marcellos Tinti, Matheus Gomes Ferreira, Matheus Silva de Oliveira, Vinícius de Oliveira Cruz, Vanessa de Souza Nogueira Penco; Ana Carolina Carius de Oliveira, Rafael Pereira Santana, Ana Paula Bernardo dos Santos. larissassds@hotmail.com

Resumo: A fragmentação das Ciências, o privilégio da abordagem conteudista, e a falta de conexão com os fenômenos que ocorrem no cotidiano dificultam o atendimento dos objetivos mais gerais da educação escolar, que é a formação plena do educando. Neste sentido, a alfabetização científica surge como uma proposta de integração entre os saberes construídos dentro e fora da escola, cujo objetivo não se restringe a abordagem de tópicos específicos a cada área, mas a construção de conceitos, competências e habilidades que interliguem estas áreas. Baseado neste princípio, o presente projeto tem por objetivo a popularização das Ciências, bem como a elaboração e o uso de atividades lúdicas como ferramenta pedagógica auxiliar ao ensino das Ciências no ensino Fundamental e Médio. Uma das atividades do projeto envolveu o desenvolvimento de um quebra cabeça que traçasse uma linha cronológica de acontecimentos importantes dos períodos da história da humanidade. O quebra cabeça é composto por um painel com encaixe para oito cubos, que contém uma imagem relativa a cada era por cubo. Atualmente está exposto no corredor principal da instituição e foi apresentado pela primeira vez na VII Semana Científico-Tecnológica do IFRJ/CDuC (2015). O objetivo da proposta é permitir que alunos, professores, funcionários e visitantes sejam capazes de estabelecer, através da análise das faces dos cubos e seleção do período da história, uma linha do tempo que conecte pré-história/idade antiga, idade média, moderna e contemporânea, através de fatos que marcaram a história da humanidade com foco nas Ciências Naturais e da Matemática. Ao término da montagem de cada um dos períodos, os licenciandos integrantes do projeto discutem junto ao participante a coerência da linha do tempo construída. A montagem do período relativo à pré-história/idade antiga em geral envolve o maior número de acertos por possuir imagens de acontecimentos como a descoberta do fogo, invenção de ferramentas e da roda, que permite uma associação lógica. As principais dificuldades ocorreram na diferenciação de fatos relativos às Idades Moderna e Contemporânea, por ocorrerem na transição destes períodos. As Leis de Kepler, relativas aos movimentos dos planetas por exemplo, foram criadas no fim da Idade Moderna mas ganharam um maior destaque na Idade Contemporânea. Além disto, neste último período, os alunos apresentaram dificuldade em perceber fatos que se sobrepõem, tal como à evolução dos modelos atômicos e da tabela periódica, muito por conta da forma como estes assuntos são abordados nos livros didáticos que sequencia os fatos sem destacar uma concomitância. Todos que participam demonstram interesse e se sentem desafiados, visto que se trata de um jogo que testa os conhecimentos sobre a história das Ciências e da humanidade. O quebra cabeça permitiu que os participantes percebessem a importância dos fatos para a evolução das Ciências, incluindo suas limitações e contradições. Também destacou a concomitância de fatos, rompendo com a linearidade promovida por livros didáticos.

Palavras-chave: Alfabetização Científica; Ciências; História;

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: PIBIEX.

CET(P) – 04 – QUÍMICA E TEXTOS ACADÊMICOS EM RELAÇÃO – BLOGS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA INSTRUMENTALIZAR LICENCIANDOS EM QUÍMICA

Leandro da Silva Pereira; Thiago Cordeiro da Silva, Vanessa de Souza Nogueira Penco, Everton Tomaz da Silva, Rafael Berrelho Bernini, Lucineide Lima de Paulo; Ana Paula Bernardo dos Santos. leandrohuck@msn.com

Resumo: Os avanços científicos e tecnológicos, assim como as ferramentas e os dispositivos virtuais disponíveis aos alunos da geração digital (*geração touch*) ainda contrastam com as ferramentas didáticas utilizadas nas escolas. Neste contexto, fica evidente a necessidade de constante reformulação da prática docente, assim como a instrumentalização daqueles em formação, para que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornem ferramentas promotoras do processo de ensino e aprendizagem, e aliadas no ambiente escolar. O desenvolvimento de blogs educativos e o uso de TICs podem se revelar uma ferramenta didática útil na formação de estudantes em todos os níveis, pois facilitam a comunicação e o acesso à informação, auxiliam na compreensão e consolidação de conceitos, especialmente os abstratos, e estimulam a inserção produtiva das TICs no ambiente escolar.¹ O projeto “Química e Textos Acadêmicos em Relação” ocorreu no 2º semestre de 2015 reunindo as disciplinas Química Geral II e Produção de Textos Acadêmicos, envolvendo graduandos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, *campus* Duque de Caxias (IFRJ/CDuC). A proposta teve por objetivo integrar os conteúdos das disciplinas em atividades comuns, divulgadas em blogs educativos, estimulando o trabalho em grupo, a interdisciplinaridade e a capacidade dos alunos comunicarem fenômenos estudados de forma contextualizada. A proposta envolveu 8 grupos (com 4 a 5 alunos) e inicialmente integrou os conceitos das disciplinas de Química Geral II e Produção de Textos Acadêmicos em uma única atividade, tendo como exemplo a publicação de notícias sobre suspensões coloidais, ou de fichamento e de resenhas de artigos sobre soluções e cinética química, respectivamente. A partir desse ponto, devido à robustez dos assuntos estudados em Produção de Textos, as publicações de Química limitaram-se a produção de notícias que envolvessem fenômenos ocorridos no dia a dia, abordando termoquímica, equilíbrio químico e eletroquímica. Em Produção de Textos, quando se observou a capacidade de os alunos redigirem com linguagem científica, solicitou-se a elaboração de resumo, resenha e fichamento de artigos científicos que abordassem o tema trabalhado na aula de Química daquela semana. Porém, Quando o modelo de texto exigia conhecimento técnico maior, optou-se por trabalhar com leitura, interpretação e análise de textos já publicados (como artigo e ensaio). Os licenciandos também produziram dois vídeos sobre os conteúdos já trabalhados em sala. Nessa ocasião, foi possível analisar não só a adequação vocabular e a formalidade no discurso oral, mas também a linguagem técnica e científica. Observou-se o desconforto de alguns licenciandos pela realização de atividades contínuas em sala de aula, assim como manutenção semanal dos blogs com textos avaliados duplamente. Contudo, o uso de TICs em sala de aula, de atividades complementares regulares e da avaliação contínua reduziu o número de faltas, favoreceu a socialização e propiciou a aprendizagem colaborativa. O projeto foi capaz de integrar disciplinas, estimular o trabalho em equipe, reduzir o número de faltas e melhorar o rendimento dos graduandos, incentivados pela avaliação contínua e pelo uso das TICs.

Palavras-Chave: Blog; Química Geral; Textos Acadêmicos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não se aplica.

CET(P) – 05 – Desenvolvimento de Metodologias Analíticas para o Estudo de Minerais Aplicando a Técnica de Fluorescência de Raios X

Karen Christine de Barros Athayde (ICT), Gabriel Nogueira Pessôa (ICT), Anilton Coelho da Costa Junior (PQ).
anilton.costa@ifrj.edu.br

Resumo: Nos últimos anos têm sido desenvolvidas técnicas sofisticadas que reduzem, notavelmente, o tempo e o custo das análises químicas de minerais. Uma delas é a espectrometria por fluorescência de raios X (FRX). Os raios X emitidos pelo instrumento excitam os elementos constituintes de uma amostra, os quais por sua vez, emitem linhas espectrais com energias características do elemento. A radiação característica produzida ao se irradiar um mineral é de intensidade proporcional à concentração dos elementos químicos que o constituem. Logo, a análise por fluorescência de raios X é um método que qualifica e quantifica as espécies presentes em uma amostra. Este trabalho visa desenvolver um método analítico rápido e simples para a determinação da composição química de minerais utilizando a técnica de FRX. foi elaborado uma metodologia que consiste na criação de uma curva de calibração utilizando como padrões utilizando diferentes formas do metal de interesse. Os sais e as amostras utilizados são macerados em gral e pistilo, peneirados com peneira 150 μm e secos durante 24 horas em estufa a 100 $^{\circ}\text{C}$. Depois de secos são preparadas as pastilhas em ácido bórico, utilizando uma prensa hidráulica com força igual à de 10 toneladas. As pastilhas foram lidas no analisador portátil da Bruker, modelo S1 Titan, equipado com tubos de raios X de 50kV e Detector por Deriva de Silício (DDS). A análise dos espectros é feita em software apropriado. Quando as soluções são maceradas e peneiradas, ocorre uma melhora significativa na linearidade do método, uma vez que a peneiração nos permite trabalhar com partículas suficientemente pequenas. Partículas de mesmo tamanho conferem uma análise mais confiável, pois assim há uma distribuição mais homogênea do analito evitando erros na leitura da amostra. Porém, essa nova variante não apresentou ganho de sensibilidade e não reduziu o efeito de matriz. Nas condições otimizadas as inclinações das curvas de calibração dos padrões de cálcio apresentaram diferenças significativas. Segue em andamento o desenvolvimento de um método analítico rápido, simples e exato para a determinação da composição química de minerais utilizando a técnica de espectrometria de fluorescência por raios X.

Palavras-chave: fluorescência de raios X, análise química, análise mineral.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: FAPERJ, IFRJ e CNPq.

CET(P) – 06 – INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ALELOPÁTICA DE FRAÇÕES DAS FOLHAS DE *ACMELLA OLERACEA*

Carolina Alves de Araújo (PIBIC IFRJ), Naomi Kato Simas (PQ- DPNA/ UFRJ), Ricardo Machado Kuster (PQ-IQ/UFES), Anne Caroline Candido Gomes (PQ- IFRJ). anne.gomes@ifrj.edu.br

Resumo: introdução: Os aleloquímicos são substâncias naturais com potencial herbicida que exibem ação inibidora ou reguladora do crescimento, menos prejudiciais ao ambiente quando comparados aos herbicidas sintéticos. Estudos prévios do nosso grupo de pesquisa indicaram que as partições diclorometano e acetato de etila das folhas de *Acmella oleracea* (Asteraceae) possuem atividade alelopática inibitória de crescimento de radículas de sementes de *Lactuca sativa* (alface). Buscou-se, então, investigar a fitoquímica das frações bioativas de *A. oleracea* frente a sementes de *L. sativa*. **Objetivo:** Investigar a atividade alelopática de frações semipurificadas das partições diclorometano e acetato de etila das folhas de *Acmella oleracea*, previamente estudadas por nosso grupo de pesquisa, através do bioensaio de crescimento de sementes de *Lactuca sativa* como parâmetro de atividade herbicida. **Metodologia:** A partição acetato de etila foi submetida à cromatografia em coluna, utilizando a fase estacionária Sephadex LH-20, e a eluição foi realizada em gradiente de H₂O : MeOH (7:3; 6:4; 4:6; 0:1, v/v), obtendo-se F2 e F4 (eluídas em H₂O:MeOH, 7:3) como as frações de maior rendimento, as quais foram conduzidas a bioensaios com sementes de *L. sativa* na concentração de 400ppm. A partição diclorometano foi submetida à cromatografia em coluna de XAD-2 cuja eluição foi feita em acetato de etila e metanol, de onde foram obtidas as frações FD1 e FD2, respectivamente, as quais também foram direcionadas a bioensaios, na concentração de 478,7ppm (CI₅₀ previamente calculada para a partição diclorometano). Os bioensaios foram realizados em triplicata com três repetições. Foram adicionadas dez sementes de *L. sativa* em cada placa de Petri contendo 0,5 mL da solução teste na concentração determinada e o volume final de 2,5 mL com DMSO 0,1% em água destilada. Discos de papel de filtro contendo 2,5mL de DMSO 0,1% serviram como controles sem tratamento. O crescimento das plântulas foi avaliado medindo-se o comprimento dos hipocótilos e radículas em papel milimetrado, 5 dias após a introdução das sementes. Como controle positivo, inibição do crescimento, foi utilizado a menadiona a 143 ppm (CI₅₀). **Resultados:** Dentre as amostras testadas, as frações F2 e F4, provenientes do fracionamento cromatográfico da partição acetato de etila, apresentaram efeito inibitório sobre as radículas de *L. sativa* de 30,39% e 42,93%, respectivamente. Enquanto as frações oriundas do fracionamento da partição diclorometano, FD1 e FD2, exibiram um efeito inibitório mais pronunciado sobre o crescimento das radículas de *L. sativa*, sendo 55,05% para a primeira, e 40,75% para a última. O monitoramento por CCD indicou a presença de substâncias fenólicas nas frações F2 e F4, quando reveladas com NP/PEG, e alcaloides na fração FD1, de acordo com a revelação com vanilina sufúrica. **Conclusão:** As frações semipurificadas da espécie *Acmella oleracea* apresentaram potencial alelopático de inibição do crescimento das sementes de *L. sativa*. Pretende-se dar continuidade à investigação fitoquímica das frações bioativas, bem como testá-las em sementes de ervas daninhas.

Palavras-chave: aleloquímicos; *Acmella oleracea*; *Lactuca sativa*.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: PIBIC/IFRJ.

CET(P) – 07 – DESENVOLVIMENTO DE ROTA SINTÉTICA ALTERNATIVA PARA A SÍNTESE DE DERIVADOS DA QUINOLINA

Marcos Paulo Cezar de Mendonça (PIBITI JR), Natália Patto Barbosa Quintão (PIBITI JR), Gabriel Oliveira de Resende (PQ), Bruno Almeida Cotrim (PQ). bruno.cotrim@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: As quinolinas são heterociclos aromáticos nitrogenados. Derivados de quinolina são utilizados no tratamento da malária, como a quinina, cloroquina e mefloquina^[1], e em protótipos fármacos para a tuberculose, leishmaniose e câncer. Busca-se, neste projeto, o desenvolvimento de novas rotas sintéticas para a síntese de derivados quinolínicos com potencial atividade biológica para tratar a tuberculose. **Objetivos:** Sintetizar novos produtos derivados da quinolina através da reação de iodoaminação a partir de diferentes 2-aminobenzofenonas. Buscar as melhores condições reacionais para a iodoaminação e caracterizar os produtos por meio de IV e RMN. Enviar os produtos obtidos para testes biológicos contra *M. Tuberculosis*. **Metodologia:** Iniciou-se a rota sintética através de uma reação de Grignard de uma 2-aminobenzofenona substituída com excesso de brometo de alil magnésio em tetrahidrofurano anidro à temperatura de 0°C para a produção de um intermediário álcool (**2**). Isola-se o intermediário **2** por meio da evaporação do excesso do reagente de Grignard. O composto **2** foi solubilizado em éter etílico, reagido com iodo molecular e posteriormente com bicarbonato de sódio em éter etílico para a produção da quinolina (**3**). A purificação de **3** foi feita por meio de cromatografia em coluna. **Descrição e análise dos resultados:** Para realizar a reação de iodoaminação foram testados 3, 5 e 10 equivalentes de I₂, variando a temperatura e tempo de contato do meio reacional. Também houve a tentativa de reação com carbonato de sódio. As melhores condições reacionais foram obtidas com o uso de 5 equivalentes de iodo com 24 horas de reação e usando como base o bicarbonato de sódio obtendo-se rendimento de 72%. **Conclusão:** As reações realizadas apresentaram metodologias simples e bons rendimentos. Com os resultados obtidos até o momento, é possível determinar que as melhores condições na reação de iodoaminação ocorrem com 5 equivalentes de iodo, utilizando bicarbonato de sódio e com temperatura a 0°C. Os produtos serão enviados para testes contra *M. tuberculosis* na Fiocruz.

Palavras-chave: quinolina; síntese orgânica; tuberculose.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(P) – 08 – METODOLOGIA SARA: ESTUDO E CARACTERIZAÇÃO DE FRAÇÕES PROVENIENTES DE PETRÓLEO LEVE

Déborah de Oliveira Menezes (PIVICT), Glauber Souza Ramos (PIBIC), Marcelo Luiz Felício Lima (PIBIC), Carlos Eduardo de Andrade (PQ).carlos.andrade@ifrj.edu.br

Resumo: Conhecer a composição do petróleo se faz necessário desde a produção, até seu refino. Pois, estudos indicam que o comportamento do fluido durante a produção é dependente da composição do óleo e de variáveis físicas, como pressão e temperatura. A caracterização também é importante durante o refino, pois, dependendo da composição da carga, a planta deve ser ajustada para que se obtenha maior valor econômico durante o processo. Atualmente, as pesquisas caminham para a separação do óleo em quatro frações: saturados, aromáticos, resinas e asfaltenos, processo conhecido como fracionamento SARA. Os asfaltenos são de longe, a fração de maior interesse por causa dos problemas relacionados à precipitação em linhas de produção, causando obstruções, e também, a formação de coque durante o processo de destilação, o qual, em condições severas, se faz necessário que o sistema seja desligado para limpeza. Existem várias metodologias, inclusive ASTM, que se propõem a atender ao fracionamento SARA, entretanto, não se aplicam às particularidades de cada amostra. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é o estudo de parâmetros tais como: dimensões da coluna cromatográfica, fase estacionária e eluentes aplicados ao fracionamento SARA de petróleo leve, produzido em bacias oriundas do Estado do Rio de Janeiro. A caracterização das frações é feita por infravermelho e análise térmica, onde esta última, também é utilizada para simular a formação de coque na torre de destilação e assim, melhor elucidar quais frações, e em quais proporções, geram mais coque. A separação inicial se dá pela precipitação dos asfaltenos em dois solventes diferentes: n-hexano e n-heptano, pois os asfaltenos são insolúveis nesses solventes, e os maltenos (saturados, aromáticos e resinas) solúveis. Após a filtração, se obtém na membrana filtrante os asfaltenos, e os maltenos, após a evaporação dos solventes. Os maltenos são submetidos a uma coluna cromatográfica em escala preparativa (80 cm de comprimento e 5 cm de diâmetro) preenchida com sílica, previamente ativada, e então, eluidos com n-hexano para que se recolham os saturados, em seguida, adiciona-se tolueno no topo da coluna para que se recolham os aromáticos, e finalmente, com uma mistura (1:1) de metanol/tolueno, recolhem-se as resinas. Foi medida a densidade do óleo em estudo (0,85 g/mL), onde o °API (35) confirmou que se trata de óleo leve. O percentual dos asfaltenos na amostra foi de 1 % em média para ambos os solventes, o que se pode concluir que a variação dos solventes (n-hexano e n-heptano) não interferiu no percentual de asfaltenos da amostra. Outro ponto, é que o baixo teor de asfaltenos confirma que a amostra em estudo se trata de petróleo leve. Contudo, é importante ressaltar que as outras frações (saturados, aromáticos e resinas) estão sendo quantificadas, e que a caracterização das frações está em andamento. Desta forma, será possível melhor elucidação da composição do óleo em estudo, e avaliação da eficiência do método proposto.

Palavras-chave: petróleo; metodologia; fracionamento; sara.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(P) – 09 – ISOLAMENTO DE DITERPENOS DE *Vellozia crinita*

João Vitor Mello Gonçalves Costa Cunha, Carmelita Gomes da Silva, Cleber Bonfim Barreto Júnior, Claudia Moraes de Rezende. joao_vitor_mgcc@hotmail.com

Resumo: Introdução: A espécie *Vellozia crinita* pertence à família Velloziaceae, sendo uma planta típica do cerrado, mais precisamente dos campos rupestres, o qual compreende solos montanhosos, rochosos, arenosos e condições de baixa viabilidade de água e nutrientes, além de alta irradiação solar. Apesar de viver nestas condições, a família apresenta alta resistência e longevidade surpreendente. Estas características estão relacionadas à presença de metabólitos especiais presentes nesta família, tais como diterpenos e flavonoides que apresentam atividades biológicas importantes, como atividades anti-inflamatória, antitumoral e antioxidante. Segundo a literatura, foram identificados e isolados inúmeros diterpenos dessa família, assim como flavonoides. **Objetivo:** Este trabalho visa o fracionamento do extrato em hexano de bainhas de *Vellozia crinita*, a fim de isolar metabólitos ativos e elucidar suas estruturas químicas. **Metodologia:** O material vegetal foi coletado, limpo, seguido da separação manual das partes vegetais em bainhas e folhas. A secagem, trituração e tamisação foram realizadas em seguida. Após isso, foi realizada a maceração sequencial das bainhas em *shaker* usando hexano, acetato de etila e metanol para obtenção dos extratos. Foi realizada a cromatografia em coluna do extrato em hexano de bainhas, utilizando sílica gel como fase estacionária. A eluição foi executada com gradiente de solventes: hexano (100%); hexano e acetato de etila (8:2); hexano e acetato de etila (6:4); hexano e acetato de etila (4:6); hexano e acetato de etila (2:8); acetato de etila (100%), acetato de etila e metanol (8:2); acetato de etila e metanol (6:4), acetato de etila e metanol (2:8); metanol (100%). As frações foram posteriormente evaporadas em evaporador rotativo e secas em dessecador até atingir massa constante, a fim de calcular seus rendimentos. A Cromatografia em Camada Delgada (CCD) das frações obtidas foi realizada com o objetivo de caracterizar as classes de produtos naturais presentes e calcular seus respectivos R_f 's (fatores de retenção). Três frações aparentemente isoladas foram analisadas por Cromatografia à gás acoplada à espectrometria de massas (CG-EM). Atualmente está sendo realizada a purificação das frações por Cromatografia Preparativa de Baixa Pressão tendo como referência os R_f 's calculados. Em seguida, as substâncias isoladas serão encaminhadas às análises de CG-EM, IV e RMN para elucidar suas estruturas. **Resultados:** Foram obtidas 23 frações do extrato em hexano de *Vellozia crinita*. A CCD foi realizada nestas frações e após a revelação com anisaldeído foram caracterizados terpenos em várias frações. A análise por CG-EM da fração 3 sugere a presença de um diterpeno. Até o momento foram isoladas duas frações pela técnica de Cromatografia Preparativa de Baixa Pressão. **Conclusão:** Esta técnica é rápida e bastante promissora para o isolamento de substâncias da classe desejada.

Palavras-chave: diterpenos; Velloziaceae; *Vellozia crinita*; isolamento.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Governo Federal, CNPq, FAPERJ.

CET(P) – 10 – SÍNTESE E ATIVIDADE BIOLÓGICA DO ÁCIDO (+)-NEFROSTERÂNICO, (+)-NEFROSTERÍNICO E SEUS INTERMEDIÁRIOS SINTÉTICOS

André Rodrigues Coutinho (Coutinho_andre@hotmail.com); Juliana Cristina Souza dos Santos da Silva (julianaserafim2@gmail.com); Pedro Souza da Silva Jr., Nátaly Redua, Juliana Ferracioli, Rafaella Silva Moura, Cleber Bomfim Barreto Jr. (cleber.barreto@ifrj.edu.br)

Resumo: O medo do câncer tem estado presente na vida de quase todo o mundo. É, sem dúvida, uma das doenças mais devastadoras da época atual, temida não apenas por seus efeitos devastadores como também pelas dolorosas consequências dos tratamentos disponíveis atualmente. Por sua característica de disseminação pelo corpo, o câncer leva a óbito milhares de pessoas ao ano, tornando-o uma das principais preocupações da área médica nos dias atuais. Ao pensar nisso, é proposto o projeto de síntese estereosseletiva de dois ácidos paracônicos, o ácido (+)-Nefrosterânico e o ácido (+)-Nefrosterínico, através da metodologia de “*Chiral Pool*”. **Objetivo:** A proposta do trabalho é a síntese dos ácidos (+)-Nefrosterânico e (+)-Nefrosterínico a partir da rota sintética publicada por Barreto Jr (2009), onde o D-Manitol será utilizado como matéria-prima inicial, e avaliar a atividade citotóxica dos mesmos. Também serão avaliadas as citotoxicidades de seus precursores sintéticos, frente a células de HeLa, além dos estudos de estrutura-atividade dos compostos obtidos. A partir dos resultados de atividades citotóxicas, realizar estudos de estrutura-atividade para descobrir as funções importantes dos produtos obtidos. **Metodologia:** Para a síntese do ácido nefrosterânico, o material de partida foi o manitol diprotetado que é obtido a partir proteção das 4 hidroxilas do manitol com acetona. Após reação deste com periodato de sódio, obtiveram-se o gliceraldeído. A partir do gliceraldeído obteve-se o enoato Z, através da reação de Wittig. Em seguida, realizou-se uma adição de Michael, obtendo-se um nitroéster que através de uma reação de Nef resulta em um cetoéster. Posteriormente, outras reações serão feitas, chegando ao produto final. **Resultados:** Após a reação de Wittig, na qual o ílideo 7 foi adicionado ao gliceraldeído em metanol a 10°C por 1-2h obteve-se uma mistura de enoatos Z e E, seguiu-se, então para purificação por coluna de sílica gel, obtendo um resultado de aproximadamente 79% de rendimento na formação do enoato Z, o qual foi confirmado por infravermelho. A próxima etapa foi a adição do nitrododecano, preparado previamente a partir de bromododecano, ao enoato Z com DBU, mantendo-se a reação em temperatura ambiente por 24h. O resíduo obtido foi purificado em coluna flash com sílica gel, fornecendo um óleo amarelado, foi verificado um rendimento de 58%. Posteriormente, realizou-se uma reação de Nef do cetoéster 5 com nitrito de sódio em DMSO e água, mantida por 24h sob agitação a 65°C, não foi obtido quantidades significativas de produto. Com isso, mais estudos das condições estão sendo avaliados para dar

Palavras-chave: Síntese estereosseletiva; citotoxicidade; ácidos paracônicos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(P) – 11 – USO DE SOFTWARES LIVRES PARA A ELUCIDAÇÃO DE CONCEITOS E EXPERIMENTOS

Patricia Carla Perez dos Santos Esteves, Débora Moreira dos Santos, Francisco Antônio Lopes Laudares & Cláudio Maia Porto

Resumo: Para explicar determinados fenômenos físicos é conveniente o uso de kits experimentais, pois, apesar da Física estudar eventos que acontecem a nossa volta, não é necessariamente intuitiva. Diante dessas condições, como tornar o ensino eficaz e democrático? Partindo-se desses desafios e da observação de nosso cotidiano, o Pibid/Física - UFRRJ optou pela utilização de softwares que simulassem experimentos, para que os alunos pudessem associá-los a situações da vida real. Para tornar esse método mais acessível a todos os perfis de escolas e professores, escolhemos softwares de código aberto ou programas gratuitos. Nesse sentido, uma das várias propostas do projeto Pibid-Física-UFRRJ em andamento é associar, por exemplo, o experimento real do funcionamento de um chuveiro elétrico com uma simulação computacional dos circuitos correspondentes. Com este objetivo, inicialmente buscamos utilizar um programa de nome Crocodile® para a simulação dos circuitos elétricos do interior do chuveiro. O programa tem uma plataforma autoexplicativa que interage com o leitor, lhe dando informações no sentido de introduzir os componentes para a construção de circuitos. No entanto, ele não possui uma opção necessária para fazermos variar a potência (P) e a tensão (v) do circuito, a fim de que, a partir das informações fornecidas pelo fabricante do chuveiro, possamos chegar no valor de sua resistência e determinarmos a variação de temperatura da água. Por isso decidimos utilizar dois programas: Crocodile e o Kit de construção de circuitos DC (applet do PHET - (Programa de simulações interativas da Universidade do Colorado).), com diferentes papéis: com o Crocodile faremos a montagem de circuitos mais simples, pois sua imagem em 3D causam um grande impacto, por se aproximarem muito das imagens dos dispositivos elétricos que vemos diariamente. Mas por não conseguirmos fazer variar o valor da corrente e de outras grandezas elétricas, esse programa não atende momentaneamente o propósito. Para tanto, escolhemos o applet de construção de circuitos do PHET. Com essa ferramenta, construímos um esquema eletrônico representando o funcionamento da resistência do circuito do chuveiro. Esta construção permite simular as duas posições do chuveiro, verão e inverno, distinguidas pela posição de uma chave, que faz com que a resistência equivalente seja maior ou menor, conforme o caso. Na realidade, em nossa construção, o chuveiro é substituído por uma lâmpada elétrica, cujo maior ou menor brilho corresponde exatamente às situações de maior ou menor potência elétrica dissipada, característica das posições inverno e verão. Em outras palavras, podemos associar o brilho da lâmpada representado no "applet" com a temperatura da água aquecida pelas resistências do chuveiro real. Desta forma, acreditamos que os elementos essenciais destes dispositivos elétricos caseiros possam ficar mais visíveis e compreensíveis para o estudante. Ressalte-se que a proposta do projeto é que tudo seja feito sem a necessidade de utilizar equipamentos sofisticados ou que a exigência de grandes orçamentos, pois diversas ferramentas estão disponíveis na internet, tais como as que foram usadas aqui. Elas são eficientes em elucidar situações e estão à disposição de qualquer entusiasta que queira usá-las em seu projeto.

Palavras-chave: Pibid; Software Livre; Applet

Área de conhecimento: Ensino de FÍSICA

Financiamento: CAPES.

CET(P) – 12 – PROSPECÇÃO FITOQUÍMICA DOS EXTRATOS DE *Unxia kubitzkii* H.ROB.

Denise Leal de Castro¹, Amanda Almeida da Silva, Gabrielle Karen Silva Alencar, Larissa Venâncio Ruas. denise.castro@ifrj.edu.br

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo realizar estudos farmacognósticos em *Unxia kubitzkii* H.Rob., utilizando-se dos recursos da prospecção fitoquímica de modo que possibilitem a ampliação do banco de dados, uma vez que no gênero foi encontrada uma espécie já descrita quimicamente, que apresentou potencialidade medicinal por se tratar de um poderoso colagogo. A escolha da *Unxia kubitzkii*, justifica-se devido o fato de o levantamento bibliográfico constatar o reduzido número de informações farmacognóstica, tornando este trabalho inédito e de alta relevância. Serão feitas 10 análises nos extratos do material vegetal, para detectar presença de: heterosídeos antociânicos, saponinas, gomas, mucilagens e taninos, catequinas, taninos pirocatéquicos, esteróides e triterpenóides, bases orgânicas, cumarina, compostos antraquinônicos livres e ácidos orgânicos. O gênero *Unxia* compreende até o momento 10 espécies descritas: *Unxia achillaeoides* Less., 1830; *Unxia anemonifolia* Kunth, 1820 [1818]; *Unxia anthemifolia*, Bertero ex Colla, 1835; *Unxia camphorata* L. f., 1781 [1782]; *Unxia digyna* Steetz, 1854; *Unxia dissecta* Hook.; *Unxia hirsuta* Rich., 1792; *Unxia kubitzkii* H. Rob., 1980; *Unxia pratensis* Kunth, 1820 [1818]; *Unxia suffruticosa* (Baker) Stuessy, 1969 (PLANTAMED). A espécie o qual o presente trabalho relata em estudo, é a *Unxia kubitzkii* H. Rob., uma espécie de utilização paisagística, cultivada geralmente em bordaduras ou em grupos formando conjuntos isolados, a pleno sol, em canteiros ricos em matéria orgânica, mantidos sempre úmidos (LORENZI,2001). Dentro do gênero *Unxia* a espécie *Unxia camphorata* L. f., (São-João-Caá), é a única dentre o levantamento bibliográfico que foi encontrada com componentes químicos já estudados, apresentando:– óleos essenciais e sesquiterpênicos; propriedades medicinais – poderoso colagogo; indicações – distúrbios digestivos, males do fígado, tratamento da hepatite e combate ao colesterol; parte utilizada – toda a planta (PLANTAMED). Segundo LORENZI (2001), a *Unxia kubitzkii* H.Rob. (botão-de-ouro) (Figura 1A e 1B) trata-se de um vegetal herbáceo ereto, perene, muito ramificado, nativo do Brasil, de 30-50 cm de altura, de florescimento decorativo. Folhas simples, um pouco ásperas, com margens serreadas, curto pecioladas, e de coloração verde amarelada. Flores pequenas, reunidas em capítulos igualmente pequenos, solitários em hastes axilares, de cor amarelo-ouro, formada quase o ano todo, principalmente no verão. Um número crescente de pessoas têm se interessado nos conhecimentos das plantas utilizadas como medicinais e até mesmo as de uso popular que ainda não se encontram pesquisadas. Faz-se necessário, portanto, o estudo detalhado das mesmas, visando avaliar a atividade fitoterápica indicada popularmente, bem como analisar o potencial de diversas taxas de matéria prima na obtenção de novos fármacos. Em síntese, segundo FURLAM (1998), uma planta é classificada como medicinal por possuir substâncias que têm ação farmacológica. Estas substâncias são denominadas de princípios ativos e, na maioria das vezes, não se sabe quais destes realmente estão atuando. Identificamos através de reações de análise, a presença de heterosídeos antociânicos e cianogênicos, saponinas, gomas, mucilagens e taninos, taninos pirocatéquicos, ácidos voláteis, esteróides e triterpenóides, cumarina, alcalóides, orto fenóis, cumarinas e ácidos orgânicos, estão presentes nos extratos deste vegetal, seguindo a metodologia descrita por COSTA, 2001.

Palavras-chave: Prospecção foti-química, farmacognosia, *Unxia Kubtizkii*.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(P) – 13 – VALIDAÇÃO DA LEI DE GUTENBERG-RICHTER E RELAÇÃO ENTRE FENÔMENOS SISMOLÓGICOS E SISTEMAS CRÍTICOS

Jennifer Ribeiro Silvério da Conceição (PIVICT), Otávio Augusto Moreira Neves (PIVICT), Douglas Santos Rodrigues Ferreira (IFRJ-CPar), douglas.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: Os abalos sísmicos – também conhecidos como terremotos, ou apenas sismos – são considerados um dos fenômenos naturais mais devastadores e danosos que existem, sejam em questão de vidas ou destruição de bens materiais. Os terremotos acontecem quando é aplicada uma tensão que ultrapassa o limite elástico das placas tectônicas e, uma vez que isso tenha ocorrido, há a fratura – um ressalto, ou seja, um deslocamento violento no plano das falhas – das mesmas e, com isso, grande parte da energia armazenada naquele ponto é liberada abruptamente em forma de ondas sísmicas. Em nosso trabalho, que constitui inicialmente da aplicação de conceitos de física e de estatística em dados sismológicos, validaremos a lei de Gutenberg-Richter, $P_{\geq m} = 10^{a-b \cdot m}$, (a qual fornece a probabilidade de ocorrência de terremotos de magnitude maior ou igual a m) através de distribuições de probabilidade construídas a partir de dados do Japão, da Califórnia, do mundo e do Irã, coletados a partir dos endereços eletrônicos do: *JUNEC – Japan University Network Earthquake Catalog*, *SCEDC – Southern California Earthquake Data Center*, *ANSS – Advanced National Seismic System*, *ISC – Iranian Seismological Center*, respectivamente. Após a aquisição dos dados, a validação da lei de Gutenberg-Richter é feita construindo-se os gráficos de distribuições de probabilidade das magnitude dos sismos para cada região e encontrando-se os respectivos valores de b . Vale ressaltar que em todas as regiões os valores de b são todos muito próximos de 1.0 , concordando assim com os fundamentos propostos por Gutenberg e Richter em sua lei. Outro ponto abordado em nosso trabalho é a distribuição de probabilidade de eventos sísmicos em função da energia destes eventos. Utilizando esta abordagem, temos uma distribuição que não se comporta mais como uma função exponencial e sim uma lei de potência, apresentando um expoente crítico universal, e desta forma, passando a relacionar-se com um fenômeno crítico. Ao considerarmos os eventos sísmicos como pertencentes ao conjunto de sistemas críticos, podemos encontrar características e padrões em comum com diversos outros sistemas que, em princípio, de forma intuitiva, não possuem correlações. Dentre estes sistemas podemos citar como exemplo o caso das avalanches, dos mercados financeiros, dos incêndios florestais e até mesmo de guerras, onde todos estes sistemas acabam possuindo os mesmos padrões estatísticos encontrados nos terremotos.

Palavras-chave: lei de Gutenberg-Richter; sistemas críticos; terremotos; distribuições de probabilidades.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não se Aplica.

CET(P) – 14 – DETERMINAÇÃO DE CHUMBO NO RIO MARACANÃ

Nathália Moura de Carvalho Garcez, Julyana Monteiro de Andrade Brito, Erlandsson Anthony de Sousa, Carla Cristina Braga Pereira. erlandsson.sousa@ifrj.edu.br

Resumo: O rio Maracanã fica localizado entre os bairros da Tijuca, Alto da Boa Vista e Santo Cristo. Sua nascente se encontra no Maciço da Tijuca/Morro do Sumaré e sua foz é no Canal do Mangue antes de alcançar a Baía de Guanabara. Este rio é canalizado cuja obra foi realizada em 1851, com o fornecimento de tubos de ferro por Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá. Por consequência da canalização, frequentemente ocorrem enchentes que inundam os seus arredores, devido à diminuição da vazão natural do rio e pela impermeabilização do solo. A Norma Regulamentadora nº 15 (NR-15), do Ministério do Trabalho, estabelece os limites de tolerância para o chumbo, fixando em $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de ar, o valor máximo permitido em ambientes de trabalho. No Brasil, a NR-7 (Portaria nº 24, de 29/12/94) determina a realização de exames médicos anuais para monitorar os efeitos tóxicos do chumbo inorgânico no organismo de trabalhadores expostos. A mesma Portaria considera o chumbo urinário como indicador biológico para exposições ao chumbo tetraetila. Dessa forma, o monitoramento da poluição do rio se faz importante, pois, uma vez contaminado, pode-se permitir que mecanismos de proteção do mesmo sejam realizados de forma a minimizar os efeitos da poluição. O objetivo do trabalho é fazer o monitoramento da presença do metal chumbo nas águas do rio Maracanã utilizando para isso a espectroscopia de absorção atômica. A metodologia utilizada consistiu em coletar amostras do rio Maracanã em dois pontos distintos. Após a coleta, as amostras serão abertas utilizando metodologia estabelecida e depois analisadas nos laboratórios do IFRJ Campus Rio de Janeiro. No momento ainda estamos em fase de coleta de amostras, não tendo ainda resultados para analisar. Espera-se que, até a apresentação do trabalho, tenhamos os resultados das coletas realizadas durante o período de um mês tanto para o rio Maracanã quanto para o rio Trapicheiros.

Palavras-chave: Rio Maracanã; chumbo; absorção atômica

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: Não se Aplica.

CET(P) – 15 – DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DE ARRAIAL DO CABO E DA LAGOA DE ARARUAMA.

Jéssica Regina de Castro Vieira da Rocha, Thayane Siqueira Felix, Everton de Britto Policarpi.
jessicarocha_157@hotmail.com , thayanesfelix@gmail.com , everton.policarpi@ifms.edu.br.

Resumo: **Introdução:** As águas da Região dos Lagos se dividem predominantemente em águas oceânicas e águas provenientes de lagoas e lagunas, sendo a mais conhecida a Lagoa de Araruama. Esta é classificada como uma laguna hipersalina que se estende ao longo de diversos municípios da Região dos Lagos. O município de Arraial Do Cabo é conhecido por suas belas praias de águas cristalinas oriundas do Oceano Atlântico, as quais resguardam uma rica fauna marinha principalmente devido ao fenômeno da ressurgência, que traz muitos nutrientes para faixas menos profundas do Oceano Atlântico. **Objetivo:** Esta pesquisa visou analisar e determinar os parâmetros físicos e químicos presentes nessas águas buscando suas peculiaridades em diversos locais de coleta. Para a definição destes fatores foram realizadas análises *in situ* e laboratoriais para determinações titulométricas e colorimétricas de parâmetros físico-químicos da qualidade dessas águas. **Metodologia:** Foi utilizado um plano de coleta ou de amostragem, um planejamento feito a respeito de cada local de coleta. Neste plano estão presentes informações como o local de coleta, a data, o horário, o tipo de análise e outras informações. Os métodos utilizados incluíram *análise in situ e laboratorial*. Foram analisadas ao todo treze praias em Arraial do Cabo, assim como dez pontos de análise na laguna de Araruama sendo nas cidades de Arraial do Cabo, Cabo Frio e São Pedro da Aldeia. As amostras para análise em laboratório, foram coletadas em frascos de vidro borossilicato e acondicionadas sob refrigeração até o momento da análise. Para realização da análise *in situ* utilizamos o aparelho multiparâmetro para as seguintes determinações: oxigênio dissolvido, pH, pHmv, temperatura, pressão atmosférica, condutividade elétrica, resistividade, sais totais dissolvidos, salinidade e porcentagem de oxigênio. E através do uso da maleta portátil Ecolit foram verificados os demais parâmetros químicos (amônia, ferro, ortofosfato, nitrato e nitrito) com reagentes específicos. As determinações realizadas no laboratório utilizaram a titulação complexométrica com EDTA para a determinação da dureza das águas. **Resultados:** Os parâmetros químicos auferidos nas águas marinhas de Arraial do Cabo apresentaram um elevado teor de amônia em onze praias, como também elevado teor de fósforo em duas praias e de ferro em uma única praia. Já os parâmetros químicos auferidos nas águas da laguna de Araruama apresentaram um elevado teor de amônia em seis pontos de coleta. Nota-se uma diferença de 18,04% de salinidade e de 2,93 °C entre a laguna de Araruama e as praias de Arraial do Cabo. **Conclusões:** Podemos concluir que, enquanto algumas praias apresentaram uma boa qualidade de suas águas, com parâmetros dentro de uma mesma faixa, outras apresentaram parâmetros acima do valor imposto pela resolução do CONAMA Nº 357/2005. Desta forma, temos o intuito de alertar para a fragilidade do meio ambiente e para o equilíbrio e preservação das águas marinhas que tanto contribuem para a região, na qual essa diferença pode possivelmente refletir maior poluição devido ao despejo de esgoto doméstico ou de resíduos de embarcações diretamente nas águas marinhas.

Palavras-chave: Oceano Atlântico, Lagoa de Araruama, Arraial do Cabo, Qualidade da Água, Química Analítica.

Área de conhecimento: Química.

Financiamento: FAPERJ.

CET(P) – 16 – UM MODELO DO OLHO HUMANO PARA CORREÇÃO DE AMETROPIAS

Jessica Mendes Gonçalves, Fernando Teixeira da Silva Filho. jessicamendesgon@hotmail.com,
fernando.teixeira@ifrj.edu.br

Resumo: Esse projeto tem como objetivo aprofundar estudos de situações realistas usando cálculos numéricos; levando em consideração efeitos que são desprezados por simplicidade no ensino médio. As ferramentas básicas para o desenvolvimento do projeto são os programas livres SciLab, Octave, Freemath, Geogebra além do programa Excel. Nesse projeto, o conceito de lentes esféricas será aplicado no estudo de características do olho ametrope, que por definição possui um globo ocular com defeitos de visão, como também, será apresentada formas de correção. A formação da imagem de um objeto na retina do olho humano ocorre por conta da refração da luz na córnea e no cristalino, que atuam para focalizar a imagem. A córnea pode ser modelada como dois dioptros esféricos com geometria fixa e o cristalino como uma lente espessa com raios de curvatura distintos cuja geometria se altera por conta da ação dos músculos ciliares. As ametropias estudadas nesse trabalho são a miopia, que corresponde à formação da imagem antes da retina, que é corrigida com uma lente divergente, e a hipermetropia, quando a imagem se forma depois da retina e é corrigida com uma lente convergente. Como ocorre num exame oftalmológico, o objeto se encontra num ponto distante; nessa situação, o cristalino não sofre tensionamento pela ação dos músculos ciliares. Os efeitos de refração são estudados na aproximação de raios paraxiais, que corresponde ao que ocorre quando a abertura da íris é pequena. Os cálculos são feitos numa planilha Excel a partir dos seguintes dados de entrada: os raios de curvatura da córnea, os raios de curvatura do cristalino, a distância entre a córnea e a superfície anterior do cristalino, a espessura do cristalino, a distância entre a superfície externa da córnea e a retina, e dos índices de refração do ar, do da córnea, do humor aquoso, do cristalino e do humor vítreo.

Palavras-chave: olho humano, ametropias, física.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: FAPERJ.

CET(P) – 17 – AVALIAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS SINTÉTICOS COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO-CARBONO 1020

Caio Willy P. Andrade (TM-CNPq), Deborah P. Leite (TM-CNPq), Francielli A. da Cunha (FM- CNPq), Tatianne C. de Andrade¹ (TM-CNPq), Bruno Almeida Cotrim (FM-IFRJ), Gabriel Oliveira de Resende (FM-IFRJ), Flávia C. de Souza (FM-IFRJ). flavia.souza@ifrj.edu.br

Resumo: Inibidores de corrosão são substâncias que, quando adicionadas ao meio corrosivo, dependendo de sua concentração, evitam, previnem ou impedem o desenvolvimento das reações que promovem a degradação de um material. O uso desses compostos permite preservar a integridade dos componentes metálicos de instalações sob condições severas de corrosão que, por sua vez, levariam à falha ou redução do ciclo operacional de equipamentos essenciais, como torres de destilação, vasos de pressão e dutos. Deste modo, diversas substâncias químicas estão sendo estudadas e, dentre elas, encontram-se os inibidores sintéticos que atuam como inibidores de corrosão de materiais metálicos. Partindo deste princípio, a fim de averiguar a eficiência dos inibidores sintéticos de corrosão para o aço-carbono 1020 em meio altamente corrosivo, este projeto selecionou os especificamente os inibidores triazólicos (IB2-00 e IB2-27), por serem espécies químicas que interagem quimicamente com o aço formando uma camada envoltória que impede a reação de corrosão. O método utilizado consistiu em solubilizar em ácido estes inibidores para que assumissem concentrações variadas, soluções estas que foram utilizadas nos ensaios gravimétricos de perda de massa. Os ensaios de perda de massa foram com placas de aço-carbono imersas em uma solução ácida contendo inibidor, e o resultado obtido foi um grau de inibição de 99,9%. Confirmada a alta eficácia destes inibidores, o projeto evoluiu para um aprofundamento dos ensaios, utilizando, agora, os ensaios eletroquímicos, um método onde as placas de aço carbono, em contato com a solução inibitória, são submetidas à corrente elétrica para forçar as reações de corrosão. Com isso, além de se obter uma menor porcentagem de erro sobre o procedimento utilizado, foi possível determinar a natureza da inibição dos compostos utilizados, gerando um quadro que indicou que ambos os compostos possuíam uma inibição anódica. Visando fins práticos e de aplicação na indústria, os mesmos procedimentos foram realizados para o inibidor comercial fornecido pela empresa Akzo Nobel (produtora de tinta de navio), e os testes indicaram, que o grau de eficiência foi de somente 70%, revelando uma superioridade funcional dos inibidores sintéticos IB2-00 e IB2-27 sobre o utilizado no mercado.

Palavras-chave: Inibidores sintéticos, corrosão, compostos triazólicos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(P) – 18 – AVALIAÇÃO DE EXTRATO DE ANANAS *COMOSUS* COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO CARBONO 1020

Davi Alves da Costa Ferreira (IC-PFRH02), Felipe Luiz Machado Gomes (IC-PFRH02), Luís Antônio Gonçalves da Silva Filho (IC-PFRH02), Matheus Gomes Machado (IC-PFRH02), Flávia Carvalho de Souza (PQ-IFRJ). flavia.souza@ifrj.edu.br

Resumo: Os polifenóis são compostos orgânicos que podem ser encontrados em diversas partes de frutas, vegetais e hortaliças. Possuem um alto potencial antioxidante e em virtude dessa característica, podem ser considerados uma alternativa aos inibidores tóxicos utilizados atualmente pela indústria da corrosão, sendo conhecidos como inibidores naturais ou verdes. Na casca do abacaxi (*Ananas Comosus*) existem polifenóis que podem ser utilizados como inibidores de corrosão, que consiste na deterioração dos metais, causada pela interação físico-química entre o material e o meio corrosivo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anticorrosiva do extrato de *Ananas Comosus* com placas de aço carbono e meio ácido. O extrato da casca de *Ananas Comosus* foi obtido por meio da extração soxhlet por 1,5 hora. 25 g da casca do abacaxi moída e seca foram adicionados ao extrator soxhlet com 100 mL de etanol. O extrato foi posteriormente rotaevaporado até um volume de 25 mL. Os corpos de prova de aço-carbono (3,0 cm x 1,0 cm x 1,0 cm) foram polidos com lixas de diferentes granulometrias (320, 400, 600 e 1000), lavados com água destilada. Assim, os corpos foram submetidos ao teste de perda de massa na ausência e presença de diferentes concentrações do extrato (0,2 g L⁻¹ a 6 g L⁻¹), durante um período de tempo de 24h. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. A corrosão do aço carbono em meio de ácido clorídrico 1,0 mol L⁻¹, na ausência e presença de diferentes concentrações do extrato foi estudada a 25°C. Não foi verificada nenhuma corrosão localizada, indicando que trata-se de corrosão uniforme. A partir das eficiências apresentadas foi observado que, na maioria dos casos, houve uma diminuição da taxa de corrosão do aço-carbono, ou seja, um aumento na eficiência inibitória, com o aumento da concentração do extrato. Os resultados de perda de massa mostraram que o extrato apresenta uma eficiência de inibição satisfatória, variando de 85 a 97%. Esses resultados corroboram com os ensaios eletroquímicos de impedância e curva de polarização realizados.

Palavras-chave: compostos fenólicos, atividade antioxidante, casca de abacaxi.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: PFRH-Petrobras.

CET(P) – 19 – AVALIAÇÃO DO EXTRATO DE *PIPER NIGRUM* COM ATIVIDADE ANTICORROSIVA PARA LIGAS METÁLICAS DE AÇO CARBONO

Gabriella N. Caravella (IC-Bolsa do Campus São Gonçalo), Livia C. de Andrade (IC- Bolsa do Campus São Gonçalo), Flávia C. Souza (PQ-IFRJ) Renato S. de Oliveira (PQ-IFRJ). flavia.souza@ifrj.edu.com

Resumo: O uso de inibidores de corrosão facilita a conservação dos constituintes metálicos pertencentes a equipamentos e aparelhagens expostas à severa corrosão, o que poderia causar defeitos e restrição do período operacional de alguns equipamentos. Inúmeras substâncias químicas são pesquisadas e estudadas para agirem como inibidores de corrosão de instrumentos metálicos. Muitos compostos orgânicos são submetidos a experimentos e investidos na indústria com a finalidade de inibir a corrosão, graças a sua não-toxicidade. A utilização de inibidores naturais de corrosão é uma importante linha de pesquisa, por serem ecologicamente corretos em produções de grande escala. Baseando-se em tal fato, o projeto apresenta resultados de estudos realizados a partir da extração da pimenta negra e uma de suas principais substâncias constituintes, a piperina, tendo como principal objetivo expor os benefícios da utilização de substâncias naturais, uma vez que são materiais de baixo custo e apresentam elevados índices de inibição. A partir de pesquisas realizadas a respeito do extrato da pimenta, verificou-se que este é rico em substâncias oriundas de um conjunto de alcaloides, as quais evidenciam uma excelente propriedade anticorrosiva em meio ácido. Para simular as reações de corrosão que ocorrem em instrumentos metálicos, foram utilizadas placas de aço carbono 1020 nos ensaios gravimétricos realizados com o extrato da pimenta negra e a piperina pura, sendo estes expostos ao meio ácido corrosivo, onde os corpos de prova foram totalmente submersos para posterior análise de perda de massa. De maneira semelhante, também foram realizados ensaios com o inibidor comercial fornecido pela empresa AKZO NOBEL, possibilitando a comparação da eficiência apresentada pelo inibidor natural e comercial. Esse estudo teve como objetivo compreender a eficiência de inibição do extrato bruto da pimenta e da piperina pura para o aço carbono em ambiente ácido, utilizando soluções de ácido clorídrico. Foi possível efetuar o cálculo da eficiência dos inibidores com os valores de massa inicial e massa final das placas de aço submetidas à atividade corrosiva e, como resultado, foi encontrado uma média de 97% de eficiência para o extrato da pimenta negra, 70% para piperina pura e 77,8% para o inibidor comercial. Estes valores afirmam a alta eficiência do extrato bruto da pimenta como inibidor comparado à piperina pura e ao inibidor comercial, todos utilizados nas mesmas concentrações e condições.

Palavras chave: inibidores de corrosão, pimenta negra, piperina, inibidor comercial, perda de massa.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(P) – 20 – EXTRATO DA CASCA DO CACAU COMO INIBIDOR DA CORROSÃO DO AÇO-CARBONO 1020 EM MEIO DE HCl 1 MOL L⁻¹

Fernanda Pereira Guimarães (FM-IFRJ); Eliane D'Elia (PQ-UFRJ); Flávia Carvalho de Souza (PQ-IFRJ)
flavia.souza@ifrj.edu.br.

Resumo: A corrosão é um processo espontâneo que reduz o desempenho e durabilidade de materiais metálicos, representando custos elevados para grandes instalações industriais. Com a finalidade de reduzir esses custos, pesquisas com inibidores naturais de corrosão tem se tornado mais frequente devido a sua eficiência e baixo custo. O uso do extrato da casca do cacau como inibidor de corrosão tem sido estudado com significativa eficiência. O extrato da casca do cacau foi obtido por meio da extração por infusão com água quente por 1 hora. 10 g da casca do cacau moída e seca foram adicionadas a 400 mL de água previamente fervida, permanecendo em aquecimento por 1 hora. O extrato obtido foi posteriormente filtrado e liofilizado. A corrosão do aço-carbono 1020 em meio de ácido clorídrico 1 mol L⁻¹, na ausência e presença de diferentes concentrações do extrato foi estudada a 25°C por ensaios gravimétricos de perda de massa. Os corpos de prova de aço-carbono (3,0 cm x 1,0 cm x 1,0 cm) utilizados nesses ensaios foram polidos com lixas de diferentes, lavados com água destilada e secos. Desta maneira, as placas de aço-carbono foram medidas, pesadas e submetidas ao ensaio de perda de massa na ausência e presença de diferentes concentrações do extrato (10, 100, 200, 400 e 800 ppm) durante um período de tempo de 2h, 6h, 12h, 24h e 48h à 25°C. Todos os experimentos foram realizados em triplicata. Não foi verificada nenhuma corrosão localizada nos ensaios realizados, indicando que trata-se de corrosão uniforme. A partir dos ensaios de perda de massa, foi observado que, na maioria dos casos, houve um aumento na eficiência inibitória, com o aumento da concentração do extrato bruto da casca do cacau. O extrato da casca do cacau mostrou-se um eficiente inibidor de corrosão para as placas metálicas de aço carbono 1020. Os dados referentes à eficiência de inibição (70 a 96% para um extrato na concentração de 800 mg L⁻¹) sugerem a existência de contribuintes particulares (fenóis) para a formação da película resistente que promove a ação anti-oxidativa no meio corrosivo.

Palavras-chave: Corrosão, inibidor, extrato da casca do cacau, anti-oxidante, HCl 1 mol L⁻¹.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPq, PFRH-Petrobras e IFRJ - Campus São Gonçalo.

CET(P) – 21 – DETERMINAÇÃO DE PIGMENTOS FOTOSSINTÉTICOS POR ESPECTROFOTOMETRIA

Ágatha Rayane Lima Vasconcellos da Silva, Beatriz Mathias da Silva, Gabriela Siqueira Duarte dos Santos, Mariana de Andrade Ribeiro, Matheus Martins Ribeiro Pinto, Neusa Pereira Arruda, Flavia de Almeida Vieira. limahtha07@gmail.com, bia.mathiasrj@hotmail.com, gabrieladuartemam@gmail.com, marianadeandraderibeiro@gmail.com, matheusmpintorj@gmail.com, flavia.vieira@ifrj.edu.br, neusa.arruda@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O fitoplâncton é composto por organismos unicelulares microscópicos com capacidade fotossintética, que vivem em suspensão na coluna de água, podendo ser solitários ou coloniais. É um direto indicador biológico de alterações da concentração de nutrientes na coluna de água e de pressões associadas ao processo de eutrofização. A quantificação da fração particulada viva no meio aquático é importante para o estudo e compreensão dos fenômenos ecológicos. Para tanto, uma estimativa da biomassa fitoplanctônica por via química, pela extração e determinação dos pigmentos fotossintéticos, tem se mostrado satisfatória, mais simples e rápida que os métodos baseados, por exemplo, nas contagens de células. O primeiro método espectrofotométrico para a determinação de pigmentos algais na água do mar foi descrito por Richards & Thompson. Este método, permitia a determinação das concentrações de clorofilas a, b, e c a partir de medidas da absorvância realizadas em comprimentos de onda correspondentes aos máximos de absorção destas três clorofilas (663, 645 e 630 nm, respectivamente), em extratos preparados em Acetona a 90% (Método Tricromático). Algumas modificações foram sugeridas por Parsons & Strickland e novas equações espectrofotométricas foram propostas por Jeffrey & Humphrey, que são as utilizadas atualmente. Lorenzen propôs o Método Monocromático, que permite a avaliação apenas da Clorofila-a, porém com a vantagem de diferenciar as frações no estado ativo e degradados (feopigmentos), através da acidificação da amostra. **Objetivo:** Estudo da composição do fitoplâncton por pigmentos marcadores, clorofilas e carotenoides; e implementação de metodologia “Determinação de Pigmentos Fotossintéticos do Fitoplâncton” por métodos espectrofotométricos e aperfeiçoamento, validação e implementação de metodologias para identificação e quantificação de diferentes pigmentos fitoplanctônicos por HPLC. **Metodologia:** Um volume conhecido de água do mar é filtrado através de um filtro, que pode ser de fibra de vidro tipo Millipore AP-40 ou Whatman ou de acetato de celulose ou policarbonato, onde as células ficarão retidas. Os pigmentos são então extraídos em acetona 90%, no escuro e sob refrigeração, e a concentração desses é estimada através da absorvância do extrato determinada espectrofotometricamente. **Resultados:** Os pigmentos Clorofila a, b, c foram determinadas pelo método tricromático de Jeffrey e Humphrey (1975). Clorofila a, em conjunto com os feopigmentos-a, também pode ser determinada pelo método monocromático de Lorenzen (1967), e carotenóides pelo método de Parsons (1984). Os resultados obtidos apresentaram grande variabilidade, uma vez que a metodologia necessitou ser adaptada ao longo da realização do estudo. **Conclusão:** O método espectrofotométrico para determinação de clorofila, feopigmentos e carotenoides foi implementado no Laboratório de Meio Ambiente do Campus Rio de Janeiro no IFRJ com sucesso.

Palavras-chave: espectrofotometria, pigmentos, fitoplâncton.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: FAPERJ, CNPq e IFRJ.

CET(P) – 22 – SEÇÃO DE CHOQUE DIFERENCIAL ABSOLUTA POR ESPALHAMENTO ELÁSTICO DA MOLÉCULA HALOTANO

Flavio Napole Rodrigues, Stephani Macedo Souza (IC), Anna Caroline de Almeida Salles (IC), G. Gerson B. de Souza, Ana Mónica Ferreira-Rodrigues. flavio.rodrigues@ifrj.edu.br

Resumo: O halotano ($C_2HBrClF_3$) é um composto de interesse biológico utilizado tanto nos processos de pré-anestesia quanto na manutenção do estado de inconsciência induzida, sendo, ainda, largamente utilizada no estado do Rio de Janeiro como anestésico. Entretanto, o medicamento possui efeitos colaterais danosos, desde má formação do feto, em casos de pacientes em fase gestacional, até a morte, em casos de pacientes com hepatite (necrose hepática), problemas cardíacos (parada cardíaca), hipersensibilidade ao halotano (parada respiratória), hipertermia maligna, dentre outros. Sua alta polaridade e o elevado valor da polarizabilidade estática pode ser um fator preponderante para que haja uma atuação em diversas partes do corpo humano, interagindo assim ao nível molecular, incluindo lipídios, proteínas e ainda oligossacarídeos. Entre alguns processos pós-indução anestésica está a submissão do corpo a radiação ionizante, que pode gerar a liberação de íons capaz de formarem ligações com componentes do DNA. O presente estudo é o ponto de partida das nossas investigações relativas a estes processos de colisão elétron-biomolécula em energia intermediária (1 keV). Adita-se que, a obtenção da seção de choque de espalhamento elástico, para a molécula de halotano, permitirá obter diversos parâmetros físico-químicos que ajudarão no entendimento da ação do anestésico. Para tal, utilizamos um espectrômetro de perda de energia de elétrons de energia intermediária, com a técnica de feixe cruzado, onde o jato molecular é proveniente da amostra líquida vaporizada através da diferença de pressão entre o recipiente da amostra e a região de colisão. Na técnica de feixe cruzado o feixe de elétrons direciona-se a 90° do feixe molecular. Na espectroscopia de perda de energia de elétrons, os elétrons colidem com o alvo molecular, após o espalhamento, os elétrons que conservaram a energia cinética gera a informação da seção de choque de espalhamento elástica. A amostra sofreu vários ciclos de congelamento-descongelamento-bombeamento para purificação dos gases atmosféricos. Foram obtidos espectros de espalhamento elástico em diversos ângulos (2° à 20°) em relação ao eixo fonte de elétrons-região de colisão-fenda de entrada do analisador, onde a região de colisão e a fenda do analisador está estática em relação a posição da fonte de elétrons. Os espectros foram reduzidos a escala absoluta, que permite a comparação com outros dados da literatura.

Palavras-chave: seção de choque diferencial elástica, halotano, anestésico.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPq, Faperj, IFRJ.

CET(P) – 23 – Estrelas Negras: Um resgate à origem da concepção de Buracos Negros

Raphael Carreiro Moura , Breno Moutinho Grossi Miranda, Gustavo Pinheiro-gustavo.pinheiro@ifrj.edu.br

Resumo: Neste trabalho investigamos e discutimos um importante argumento usado por John Michell que permitiu o desenvolvimento da definição que atualmente denominamos por velocidade de escape, empregada por este autor na tentativa de conhecer a real magnitude das estrelas em sistemas duplos. A base matemática do método de Michell reside na proposição XXXIX contida na obra “*Princípios Matemáticos de Filosofia Natural*”, de autoria de Issac Newton. Esta proposição trata da velocidade de queda dos corpos a partir de determinada distância em direção a um corpo massivo por influência da atração gravitacional. Analisaremos os principais desenvolvimentos matemáticos presentes na demonstração de Newton que levaram à relação entre a velocidade de queda de um corpo e seu deslocamento ao longo de uma reta direcionada ao centro de gravidade do corpo gerador do campo. Vamos transcrever essas ideias e comparar com a linguagem matemática atual. Importantes ponderações traçadas ao longo do trabalho nos permitirão perceber quais eram os conhecimentos disponíveis ou em desenvolvimento naquele momento, sobretudo da geometria e do cálculo diferencial e integral, e como foi possível solucionar o problema em questão. Além disso, as discussões irão evidenciar que as bases da dinâmica escalar, fundamentada posteriormente, estavam presentes implicitamente nos trabalhos de Newton. Por fim, o estudo apresentado permitirá o desenvolvimento de uma abordagem vinculada ao contexto histórico para alguns temas da física e da matemática apresentados nos currículos de ensino médio e superior. Neste ponto defendemos que a utilização de um tratamento dos conteúdos científicos aliado aos aspectos históricos de seu desenvolvimento pode ser extremamente proveitosa em um processo de intercâmbio de conhecimentos.

Palavras-chave: *Principia*, queda, proposição XXXIX.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra/Física/Ensino de Física

Financiamento: Não se aplica

CET(P) – 24 – ANÁLISE DA COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO *SAMBUCUS AUSTRALIS* CHAM & SCHLTDL.

Anna Beatriz Nunes Barroso (IC), Cláudio R.R. Bobeda (PQ), Helena de Souza Torquilha (PQ).
helena.torquilha@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A espécie *Sambucus australis* Cham. & Schltl. Pertencente à família Adoxaceae, é uma planta medicinal popularmente conhecida como Sabugueiro-do-rio-grande ou Sabugueiro-do-brasil. As folhas do Sabugueiro-do-brasil são referidas como anti-inflamatórias, cicatrizantes, emenagogas, sudoríferas e purgativas. Até o presente momento não há relatos na literatura do estudo de sua composição química extraída por coação. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo extrair por hidrodestilação em aparelho de Clevenger os constituintes voláteis das folhas de *Sambucus australis* Cham. & Schltl. Assim como, identificar esses constituintes utilizando as seguintes técnicas: Cromatografia Gasosa (CG) com os padrões de n-alcenos e a Cromatografia Gasosa acoplada ao Detector Seletivo de Massa (CG/DSM). **Metodologia:** Cultivada e coletada do Horto do Instituto Federal do Rio de Janeiro, Campus Nilópolis, sua exsicata encontra-se depositada no herbário do Departamento de Biologia no Centro de Ciência e Saúde da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A extração foi feita por hidrodestilação com aparelho de Clevenger e a temperatura de refrigeração, monitorada pelo refrigerador chillers. Depois de colhidas as folhas foram picadas, pesadas e postas em um balão de fundo redondo de 5L contendo 1L de água destilada, após 4h de hidrodestilação, obtivemos um óleo que foi armazenado sobre refrigeração em frasco âmbar para futuras análises. Esse óleo, foi analisado por Cromatografia Gasosa (CG) utilizando-se uma coluna de fase estacionária HP-5MS e calculado os índices de retenção e injetado no CG/DSM para obtenção de seus respectivos espectros e comparação com a espectroteca. Obtivemos um óleo sem cor e cheiro. Observamos, através do perfil cromatográfico, a presença de um diterpeno não identificado pelo índice de retenção, porém com uma probabilidade de identificação pela espectroteca NIST. **Conclusão:** Com esse resultado concluímos que o tempo de pesquisa não foi suficiente para uma identificação precisa e segura. Tornando-se necessário um novo trabalho de pesquisa usando a fitoquímica clássica.

Palavras-chave: composição química; *Sambucus australis*; CG-DMS.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(P) – 25 – ANÁLISE DOS CONSTITUENTES VOLÁTEIS DA *MENTHA PIPERITA* L.

Gabriela Olivia Moncada Geraldo (IC), Raquel Assumpção Sodré Matias de Lima (IC), Cláudio R.R. Bobeda (PQ), Helena de Souza Torquillo (PQ). helenatorquillo@ifrj.edu.br

Introdução: Os óleos essenciais são responsáveis pelas fragrâncias de muitas plantas, o que desperta grande interesse dos pesquisadores. A *Mentha piperita* L., também conhecida como hortelã-pimenta, é uma planta aromática da família Lamiaceae. Seu óleo essencial tem grande importância industrial, pois pode ser usado em diversos seguimentos industriais tais como: perfumaria, cosmética e alimentícia. Devido as suas propriedades antioxidantes, antibactericidas, antifúngicas e anti-inflamatórias, é muito usado na indústria farmacêutica, principalmente no tratamento de problemas respiratórios e gastrintestinais. Também é empregado como flavorizante, aditivo em alimentos, em produtos de higiene bucal, bebidas alcoólicas e gomas de mascar. **Objetivo:** O objetivo do presente trabalho foi extrair por hidrodestilação em aparelho de Clevenger o óleo essencial das folhas *Mentha piperita* L. e identificar seus constituintes voláteis utilizando a técnica cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG/MS). A hortelã pimenta foi comprada no mercado popular, no estado do Rio de Janeiro, e identificada pelo botânico D.Sc. Carlos Alexandre Marques do Instituto Federal do Rio de Janeiro. **Metodologia:** As folhas foram picadas, pesadas e postas em um balão de fundo redondo de 5 L contendo 1L de água destilada, o mesmo foi aquecido em uma manta à temperatura de 100°C com controlador termopar, após 4h de hidrodestilação com aparelho de Clevenger, obtivemos o óleo essencial que foi armazenado sobre refrigeração em frasco âmbar para futuras análises. Esse óleo essencial foi analisado por Cromatografia Gasosa utilizando-se uma coluna de fase estacionária HP-5MS e a crom. Os compostos voláteis foram identificados por comparação dos espectros de massa com a espectroscopia NIST, e a literatura ADAMS. **Resultado:** Foram encontrados 10 componentes químicos voláteis, sendo 5 monoterpenos [*beta* ocimeno (E), *beta* ocimeno (Z), limoneno; *beta* mircenos; *beta* pineno], 4 sesquiterpenos [*alfa* bourboreno, carvona, germacreno D; carofileno] e 1 cetona terpênica [carvona]. **Conclusão:** Apesar da maioria dos compostos identificados está de acordo com os encontrados na literatura, pôde-se concluir que a quantidade de substâncias identificadas varia comparada com a literatura visto que as condições de desenvolvimento da planta afetam a composição de seu óleo essencial ou mesmo um erro experimental imprevisto.

Palavras chaves: hortelã pimenta, óleo essencial, hidrodestilação, CG-MS.

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(P) – 26 – ESPECTRO DE REFLECTÂNCIA APLICADA À ARQUEOMETRIA

Autores: Lany dos Santos Pereira Cordeiro de Oliveira, Renan Cabrita Valladão, Hiram da Costa Araújo Filho, Ana Luísa de Queiroz Baddini, Renato Pereira de Freitas. hiram.araujo@ifrj.edu.br

Resumo: A espectrofotometria é uma técnica analítica instrumental que tem ampla aplicação tanto nos laboratórios de controle e garantia de qualidade quanto nos laboratórios de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, abrangendo diversas áreas, sobretudo aquelas afins à química e biotecnologia. As medições espectrofotométricas são de fácil manuseio, curto tempo de resposta, capaz de ser medida à distância, de ser usada em campo, fazer parte de sistemas de controle de processos, e de ter métodos analíticos com altas sensibilidade e seletividade. Nesse âmbito a espectroscopia de reflectância no visível tem apresentado também resultados interessantes na identificação de mistura de pigmentos e na caracterização de tintas da superfície de objetos arqueológicos. Os espectros de reflectância tem pouquíssimas bandas, e carregam consigo evidentemente menos informações quando comparadas as outras técnicas espectroscópicas utilizadas. Por outro lado, a espectroscopia de reflectância no visível é uma técnica muito simples e de custo relativamente baixo e, além disso, a associação dessa técnica de medição com os métodos quimiométricos e os dados relacionados ao espaço de cor CIELAB, tem permitido a obtenção de informações adicionais relevantes e que, em alguns casos, podem ser cruciais na elucidação de um determinado problema. O objetivo deste trabalho é utilizar a técnica de espectrofotometria de reflectância no visível, de forma eficiente e didática, para analisar a composição de pigmentos usados em obras de arte. Serão otimizados os equipamentos utilizados para esta prática, banco de dados e aspectos laboratoriais. As análises espectrais foram feitas no instrumento Espectrofotometro UV-VIS multicanal Ocean Optics USB 2000, com o auxílio de uma sonda de fibra ótica. Através dele, estão sendo feitas análises em telas de pintura (para que as respostas sejam o mais próximo possível do “real”) de pigmentos puros e pigmentos misturados, e os dados estão sendo tratados para se criar um banco de dados amplo e confiável. Com isso pode-se concluir que este projeto tem importância tanto didática quanto científica, ajudando tanto alunos dos campi Maracanã e Paracambi do IFRJ para melhor interesse e compreensão da técnica de espectrofotometria, onde através de banco de dados e certos pigmentos pintados em um quadro, os alunos consigam descobrir qual(ais) pigmentos existem na amostra; quanto especialistas nas áreas de restauração de obras de arte, mais especificamente na área da arqueometria, auxiliando, com mais um instrumento, a obter respostas melhores e mais precisas sobre a composição dos pigmentos em certa obra de arte. Além disso, o projeto terá finalidade para sua discussão, publicação e divulgação no meio industrial e científico.

Palavras-chave: espectrofotometria, pigmentos, arte, arqueometria, reflectância.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPQ.

CET(P) – 27 – ESTUDO DA REAÇÃO DE DERIVADOS DO ACIDO SALICILICO COM ANILINAS

Kaique Alves Brayner Pereira (IC); Fabíolla Bezerra Ribeiro (IC) José Celso Torres (PQ). kaiquebrayner@gmail.com , jcelstortres@gmail.com

Resumo: Introdução: No mundo contemporâneo sabe-se da existência de uma vasta quantidade de doenças que são causadas por parasitas. Boa parte destas ocorre em países que possuem condições precárias de saneamento básico, más condições de potabilidade e balneabilidade da água. A esquistossomose é uma doença parasitária endêmica existente principalmente em países de terceiro mundo, causada pelo parasita da espécie *Schistosoma* que tem como hospedeiro intermediário o caramujo do gênero *Biomphalaria* que é um habitante de alguns reservatórios de água doce pelo mundo. As Salicilanilidas são uma classe de medicamento antiparasitário derivada do ácido salicílico que possui uma ampla atividade biológica em especial vermífida, bactericida e fungicida com significativa eficiência para o combate desta doença. **Objetivos:** este trabalho visa sintetizar as Salicilanilidas e análogos, contribuindo para o desenvolvimento de novas drogas a partir de reagentes de baixo custo, visando obter um produto barato com potencial atividade biológica. **Metodologia:** Neste princípio, intermediários para a formação desta classe de composto foram obtidos a partir do ácido salicílico e análogos como: 2-nitrobenzaldeído, vanilina e 4-metoxibenzaldeído. Estas substâncias foram submetidas a reações de halogenação com dicloriodato de potássio (KICl₂), onde foram realizadas diversas metodologias de reação para obtenção destes compostos em suas formas halogenadas. **Resultados:** Os produtos obtidos foram purificados, isolados e recristalizados para posteriores reações. Por conseguinte, reações entre a anilina e seus derivados com o cloreto de benzoíla foram realizadas com o intuito de propor o melhor método para a formação das Salicilanilidas a partir da junção destes compostos aromáticos. Com os resultados obtidos até então se pode dizer que os ácidos carboxílicos são mais eficientes do que os aldeídos quanto à reação de halogenação nestes compostos. **Conclusão:** Por outro lado, quanto às reações realizadas para a formação das Salicilanilidas, pôde-se obter um bom rendimento final após a purificação e isolamento dos produtos obtidos. Sabe-se que muito ainda precisa ser feito para o total domínio de síntese desta classe de substância, todavia pode-se dizer que já foram obtidos alguns resultados positivos no caminho percorrido.

Palavras-chave: Salicilanilidas, ácido salicílico, halogenação.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde.

Financiamento: CNPq.

CET(P) – 28 – TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE LABORATÓRIO GERADOS EM ANÁLISES DE DQO POR TITULOMETRIA/ESPECTROFOTOMETRIA

Vinícius Dennys Ramalho Salustino (IC), Karla Gomes de Alencar Pinto (PQ- IFRJ) karla.pinto@ifrj.edu.br

Resumo: Nas disciplinas de Sistema Residuários I e II do IFRJ Campus-Nilópolis, é realizada a prática da Demanda Química de Oxigênio (DQO), através do método titulométrico e espectrofotométrico. Ambos possuem como objetivo avaliar a concentração de carbono orgânico oxidável presente em determinada amostra de água. Para tal, usa-se um agente oxidante ($K_2Cr_2O_7$), forte, em meio ácido na presença de um catalisador (Ag_2SO_4), além da utilização do $HgSO_4$ para eliminação de um possível interferente (Cloreto). Em suma, a DQO gera um efluente agressivo com $pH=0$, coloração forte e elevadas concentrações dos metais Mercúrio, Cromo Hexavalente e Trivalente e Prata. Como objetivo, tem-se o tratamento e possível recuperação dessas espécies químicas, com intuito de possibilitar seu descarte na rede de esgoto e preservação ambiental. Foram estabelecidas rotas de tratamento simples e de baixo custo para minimizar e gerenciar o resíduo gerado pela DQO, e assim, promover a implementação da técnica no Campus. A metodologia deu-se primeiramente com a quantificação das espécies presentes, possibilitando, com cálculos estequiométricos estabelecer as concentrações e quantidades adequadas a serem utilizadas em cada etapa do tratamento. Em princípio adotou-se 1 Litro do efluente gerado na prática de DQO e aplicou-se o tratamento, que consiste na: adição do íon Cl^- ao resíduo (20ml de NaCl 1,5mol), obtendo-se formação de um precipitado branco ($AgCl$), retirado da solução através da filtração a vácuo (retenção do precipitado em membrana de 45μ). Em seguida adição do íon I^- (0,65g de KI), obtendo-se formação de um precipitado alaranjado (HgI_2), este foi retirado da mesma forma que o $AgCl$. Para promover a redução do Cromo VI para Cromo III, utilizou-se 2g de $Na_2S_2O_5$, em seguida precipitou-se o Cromo III na forma de $Cr(OH)_3$, elevando-se o pH para 14 com NaOH. Na análise de Cromo Total por espectrofotometria de absorção atômica, verificou a redução de 99,96% da concentração do resíduo tratado (0,448mg/L de Cromo Total) em relação ao resíduo sem tratamento (1380mg/L). Na determinação de Cromo VI pelo método difenil-carbazida, houve a redução de 99,91% da concentração do resíduo tratado (0,08mg/L de Cromo VI) em relação ao resíduo sem tratamento (98mg/L). Através da quantidade de $AgCl$ e HgI_2 pesados após o tratamento, mensurou-se quanto de Prata foi recuperado e de Mercúrio tratado. Em função do volume da solução catalisadora utilizada no procedimento de DQO, verificou a recuperação de 49,54% da Prata utilizada no procedimento (5,53g/ L de Ag) em relação ao resíduo recuperado (2,74g/L). Em função do peso utilizado de $HgSO_4$ verificou a redução de 98,75% da concentração do resíduo tratado (0,5mg/L de Hg) em relação ao resíduo sem tratamento (405,7mg/L). A partir destes resultados, conclui-se que a metodologia é eficiente para redução das concentrações de Cromo Total e Cromo VI presentes no efluente, possibilitando seu enquadramento nos padrões de lançamento ditados na Resolução CONAMA Nº 430/2011 e NT-202 R-10, entretanto na redução da concentração de Mercúrio mostrou-se pouco eficiente, não se enquadrando nestas normas vigentes. No âmbito da recuperação da Prata obteve-se resultado promissor, o qual precisa ser estudado na busca de um aperfeiçoamento do resultado.

Palavras-chave: DQO, Cromo, Mercúrio, Prata.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(P) – 29 – Elaboração e estudo do impacto da aplicação de uma ferramenta computacional voltada ao ensino de lógica

Fernando Gabriel Souza da Silva, Kelling Cabral Souto. ffernandogabrielsouza@gmail.com, kelling.souto@ifrj.edu.br

Resumo: A educação não é algo isolado da realidade e sim um caminho que une a vida acadêmica e os problemas do cotidiano, logo, sabendo que o mundo vive em constante transformação é dever do processo educação se atualizar de acordo com a sociedade em que ela esta inserida. Sabendo da crescente presença das tecnologias da informação no dia a dia é natural buscar explorar as oportunidades criadas por elas experimentando meios de trazer a educação para um ambiente mais confortável ao aluno próximo a realidade do mesmo. Devido a esse desejo esse trabalho busca a elaboração uma ferramenta computacional voltado ao ensino da lógica matemática, a fim de auxiliar o aprendizado dessa ciência. A intenção é auxiliar o estudante a desenvolver sua habilidade em lógica que é utilizada para o estudo de teses, conclusões, argumentações implicações analisando se esses são verdades ou falacias, ou seja, é um conhecimento de relevância social e científica na vida do mesmo, por meio de recurso didático computacional. A escolha do uso de tecnologias, pois essa permite a exploração e visualização de diversos temas que não seriam ou haveria dificuldade em observá-los no papel. Além disso, permite-se que o aluno escolha seu próprio ritmo de aprendizagem e aprofundamento no conteúdo. A busca por um meio de ensinar de forma que o aluno entenda os conceitos naturalmente, de forma interativa ou/e se divertindo, e que esses sejam não apenas uma parte do conteúdo mas, algo presente em sua vida é o principal aspecto a ser buscado nesse projeto. Pretende-se avaliar a ferramenta a alunos de Licenciatura em Matemática, mediante a aplicação de testes a priori, a posteriori e treinamentos durante a utilização do *software*. A coleta e análise de dados será por uma abordagem qualitativa que se orienta pela metodologia tecnologia da informação e comunicação e estudo de caso.

Palavras-chave: lógica, tecnologia, educação, exploração, matemática.

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não há.

CET(P) – 30 – O ENSINO DA GEOMETRIA PLANA MEDIANTE CONCRETIZAÇÃO DA RELAÇÃO DE SITUAÇÕES COTIDIANAS E MATEMÁTICAS

Marcio Antonio Moreira, Kelling Cabral Souto. guiguinath@hotmail.com, Kelling.souto@ifrj.edu.br

Resumo: Por que os alunos apresentam tantas dificuldades na aprendizagem da geometria? Esse é um questionamento feito por muitos professores de matemática ao lecionar tal ciência. A resposta a essa pergunta deve levar em conta não só a atuação didática do professor, mas também, e principalmente, a participação do aluno na construção do conhecimento. A geometria é a ciência que investiga as formas e dimensões dos seres matemáticos. Composta por duas palavras gregas: geo (terra) e metron (medida), sua origem se deve ao fato da necessidade dos homens de medirem terrenos e posteriormente coisas. É certo que, desde o começo, a geometria tem sido usada para resolver problemas do cotidiano humano. Sendo assim, esta pesquisa objetiva seguir essa linha do processo da construção do conhecimento, pensando trazer para sala de aula alguns fatos, problemas ou questões mais familiares a este estudante e tornando compreensível as possíveis soluções. Para tal faz-se necessário elaborar um conjunto de atividades e materiais didáticos que remetam ao cotidiano do aluno, como proposta para ensinar geometria plana a alunos do ensino fundamental. A intenção é concretizar a relação entre situações da realidade e situações matemáticas, de maneira a ensinar geometria plana de forma natural e facilitada. Este trabalho propõe pesquisa que segue uma abordagem qualitativa. A mesma leva em consideração a subjetividade e a interação entre pesquisador e pesquisado. Nesse método de pesquisa, o pesquisador coleta os dados durante o processo da pesquisa e as teorias são desenvolvidas até serem bem verificadas, garantindo coerência e firmeza. Dentro dessa abordagem qualitativa, esse projeto se baseia no estudo de casos, que aparece como um modelo muito utilizado em pesquisas científicas. Esse modelo é “o estudo profundo e exaustivo de um ou de poucos objetos, com contornos claramente definidos, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento”. Espera-se lograr êxito ao fim da pesquisa e, dessa forma, observar um avanço do conhecimento real, solidificados em suas próprias experiências. Que os alunos possam demonstrar relativo aproveitamento, concluindo que já matematizamos desde sempre ao nosso redor sem que nos atinássemos para tal. Deseja-se, portanto, que estando familiarizados, sendo interessante lembrar que cada um tem sua própria realidade, estejamos contribuindo para o melhoramento do aprendizado.

Palavras-chave: Geometria, Cotidiano, plana, Aprendizado e Natural.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não há.

CET(P) – 31 – QUÍMICA E TEXTOS ACADÊMICOS EM RELAÇÃO – BLOGS EDUCATIVOS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA PARA INSTRUMENTALIZAR LICENCIANDOS EM QUÍMICA.

Leandro S. Pereira 1*(IC); Thiago C. da Silva¹ (PQ), Vanessa S. N. Penco¹ (PQ), Everton T. da Silva¹ (PQ), Rafael B. Bernini¹ (PQ), Lucineide L. de Paulo¹ (PQ); Ana Paula B. Santos¹ (PQ). leandroifrj@gmail.com

Resumo: Introdução: Os avanços científicos e tecnológicos, assim como as ferramentas e os dispositivos virtuais disponíveis aos alunos da geração digital (*geração touch*) ainda contrastam com as ferramentas didáticas utilizadas nas escolas. Neste contexto, fica evidente a necessidade de constante reformulação da prática docente, assim como a instrumentalização daqueles em formação, para que as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) se tornem ferramentas promotoras do processo de ensino e aprendizagem, e aliadas no ambiente escolar. O desenvolvimento de blogs educativos e o uso de TICs podem se revelar uma ferramenta didática útil na formação de estudantes em todos os níveis, pois facilitam a comunicação e o acesso à informação, auxiliam na compreensão e consolidação de conceitos, especialmente os abstratos, e estimulam a inserção produtiva das TICs no ambiente escolar.¹ O projeto “Química e Textos Acadêmicos em Relação” ocorreu no 2º semestre de 2015 reunindo as disciplinas Química Geral II e Produção de Textos Acadêmicos, envolvendo graduandos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, *campus* Duque de Caxias (IFRJ/CDuC). **Objetivo:** A proposta teve por objetivo integrar os conteúdos das disciplinas em atividades comuns, divulgadas em blogs educativos, estimulando o trabalho em grupo, a interdisciplinaridade e a capacidade dos alunos comunicarem fenômenos estudados de forma contextualizada. **Metodologia:** A proposta envolveu 8 grupos (com 4 a 5 alunos) e inicialmente integrou os conceitos das disciplinas de Química Geral II e Produção de Textos Acadêmicos em uma única atividade, tendo como exemplo a publicação de notícias sobre suspensões coloidais, ou de fichamento e de resenhas de artigos sobre soluções e cinética química, respectivamente. A partir desse ponto, devido à robustez dos assuntos estudados em Produção de Textos, as publicações de Química limitaram-se a produção de notícias que envolvessem fenômenos ocorridos no dia a dia, abordando termoquímica, equilíbrio químico e eletroquímica. Em Produção de Textos, quando se observou a capacidade de os alunos redigirem com linguagem científica, solicitou-se a elaboração de resumo, resenha e fichamento de artigos científicos que abordassem o tema trabalhado na aula de Química daquela semana. Porém, quando o modelo de texto exigia conhecimento técnico maior, optou-se por trabalhar com leitura, interpretação e análise de textos já publicados (como artigo e ensaio). Os licenciandos também produziram dois vídeos sobre os conteúdos já trabalhados em sala. Nessa ocasião, foi possível analisar não só a adequação vocabular e a formalidade no discurso oral, mas também a linguagem técnica e científica. **Resultados:** Observou-se o desconforto de alguns licenciandos pela realização de atividades contínuas em sala de aula, assim como manutenção semanal dos blogs com textos avaliados duplamente. Contudo, o uso de TICs em sala de aula, de atividades complementares regulares e da avaliação contínua reduziu o número de faltas, favoreceu a socialização e propiciou a aprendizagem colaborativa. **Conclusão:** O projeto foi capaz de integrar disciplinas, estimular o trabalho em equipe, reduzir o número de faltas e melhorar o rendimento dos graduandos, incentivados pela avaliação contínua e pelo uso das TICs.

Palavras Chave: blog, química geral, textos acadêmicos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não há.

CET(P) – 32 – RECUPERAÇÃO DE FOSFATO INORGÂNICO EM RESÍDUOS DE LABORATORIOS QUÍMICOS DE ENSINO

Giovani L. de Andrade (IC), Matheus P. de A. Lessa (IC), Leonardo dos S. Cescon (PQ), Karla G. de A. Pinto (PQ).
giovanilouzadadeandrade@gmail.com

Resumo: Rejeitos de laboratórios químicos de ensino frequente são lançados na rede de esgoto sem tratamento ou armazenados de forma inadequada. No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), campus Nilópolis, o ácido fosfórico e seus derivados são frequentemente empregados em aulas práticas das disciplinas de análise quantitativa. O fosfato é um nutriente essencial para o crescimento de plantas e algas e, se despejado no ambiente sem controle, pode causar problemas ambientais, sobretudo eutrofização de ecossistemas, pois aumentará o crescimento de algas e plantas aquáticas. O fosfato presente nos rejeitos de laboratórios podem ser reaproveitados gerando produtos economicamente viáveis, como a estruvita, mineral constituído de fosfato de magnésio e amônio ($MgNH_4PO_4$), empregado como fertilizante. O presente trabalho tem como objetivo estabelecer rotas de tratamento para os resíduos das aulas práticas nos laboratórios que envolvem fosfato e seus derivados inorgânicos, reaproveitando como estruvita, e seu emprego como fertilizante no horto do IFRJ campus Nilópolis. Um volume de 670 mL de rejeito, volume médio obtido em por grupo em uma aula prática, foi submetidos à remoção de cor dos indicadores utilizados com 1 mL de água sanitária comercial, e então a amostra foi submetida a rotação de 300 rpm com a adição de 200 mL de tampão amoniacal (pH 10) e 300 ml de solução de cloreto de magnésio ($MgCl_2$) 0,1 mol/L a fim de causar a precipitação de fosfato de magnésio amoniacal ($MgNH_4PO_4$). A mistura foi submetida à agitação por cerca de seis horas e ao fim filtrou-se o precipitado. O sobrenadante foi acidificado e guardado para análise de concentração remanescente por espectrofotometria na região do visível pelo método do vanadato-molibdato. Os rejeitos originais apresentaram em média 7310 mg/L de fósforo e após o tratamento, o sobrenadante apresentou uma concentração de 4,386 mg/L. A concentração final de fósforo ainda não está de acordo com os padrões de lançamento de efluentes líquidos pela Norma Técnica NT-202 R10 do Instituto Estadual do Ambiente (INEA), entretanto a redução obtida representa 99,94% da concentração original.

Palavras-chave: fosfato, eutrofização, tratamento, resíduos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não há.

CET(P) – 33 – SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE UM POTENCIAL COMPOSTO ATENUADOR DA INTERAÇÃO METAL-PROTEÍNA NA TERAPIA DA DOENÇA DE ALZHEIMER E ESTUDO DE SEU COMPLEXO DE ÍON COBRE (II)

Edson Carlos Samuel Oliveira, Matheus Farias Magalhães, Leonardo Viana de Freitas. leoatp@hotmail.com

Resumo: Introdução: A Doença de Alzheimer (DA) é uma desordem cerebral degenerativa, sendo progressiva e fatal, a qual se caracteriza por disfunções cognitivas e da memória nos seus portadores. Uma observação característica na doença é a presença de depósitos fibrilares insolúveis do polipeptídeo β -amilóide ($A\beta$) que, ao interagir com alguns íons, pode ser precipitado, tendo o íon Cu^{2+} destaque nisso. O uso de substâncias conhecidas por compostos atenuadores da interação metal-proteína (do inglês MPACs) tem sido sugerido como alternativa para o tratamento da DA, já que elas removeriam os íons coordenados ao polipeptídeo. **Objetivo:** Sintetizar um potencial MPAC (ligante) e seu complexo com o íon $Cu(II)$ e iniciar as etapas básicas de caracterização através de espectroscopia no infravermelho e ponto de fusão; **Metodologia:** O ligante foi sintetizado em solução de acetonitrila após a mistura de 2 mmol de 2-carboxaldeídoquinolina a 2 mmol de hidrazida do ácido furânico. Após o isolamento e purificação do composto, foi realizada a síntese do complexo de Cu^{2+} por meio da mistura de 1 mmol de solução metanólica do ligante a 1 mmol de solução metanólica de $CuCl_2 \cdot 2H_2O$. O composto obtido foi isolado e purificado. **Resultados:** o espectro de infravermelho sugeriu a obtenção do ligante, que é uma base de Schiff, a partir da localização da banda de estiramento $C=N$ do grupo imina, além do desaparecimento do estiramento $C=O$ do grupo carbonila referente à aldoxila presente no reagente 2-carboxaldeídoquinolina e desaparecimento das vibrações do grupo amina ($R-NH_2$) presentes no reagente hidrazida do ácido furânico. Quanto ao complexo, a avaliação espectral sugeriu que os átomos doadores dos grupos carbonila e imina estão participando da coordenação ao íon. **Conclusão:** Pode-se observar evidências espectrais que sugeriram a obtenção do ligante pretendido, além de seu respectivo complexo com o íon Cu^{2+} . No entanto, outras análises de caracterização ainda necessitam ser realizadas.

Palavras-chave: Alzheimer, mpacs, cobre (II).

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não há.

CET(P) – 34 – PERFIL QUÍMICO PRELIMINAR DAS PLANTAS DA RESTINGA UTILIZADAS PELOS PESCADORES ARTESANAIS DE ARRAIAL DO CABO, RJ

Gabriel da Fonseca Santos, Alyce Carlyne Porto Real, Julya Emmerick da Silva, Cláudia Cristina dos Santos Silva¹, Ingrid Mendes Simonato, Murilo Minello, Luiza Maria de Magalhaes Camargo. luiza.camargo@ifrj.edu.br

Resumo: O uso de plantas medicinais é uma antiga prática baseada no conhecimento popular e transmitida entre as gerações. Ainda hoje, essas espécies vegetais são comercializadas em feiras livres e utilizadas para o tratamento de diferentes patologias. Os efeitos benéficos oriundos do consumo dessas plantas podem ser atribuídos aos metabólitos secundários, especialmente os compostos polifenólicos, substâncias com amplo espectro de atividades biológicas e farmacológicas. O município de Arraial do Cabo representa uma região de grande diversidade vegetal, até hoje pouco explorada. Ainda, representa uma região rica em saberes populares, principalmente no que concerne ao uso de plantas medicinais e alimentícias. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo a avaliação preliminar do perfil químico das plantas utilizadas pelos pescadores artesanais de Arraial do Cabo. Para dar início à pesquisa, as espécies *Allagoptera arenaria* (Guriri), *Melocactus violaceus* (Cabeça de frade), *Noeregelia cruenta* (Gravatá), *Pilosocereus arrabidae* (Cardeiro), *Clusia fluminensis* (Abaneiro), *Opuntia vulgaris* (Cacto palma brava), *Eugenia edulis* (Pitanga), *Mimosa pudica* (Dormideira), *Alcantarea imperialis* (Bromélia vermelha imperial) e *Typha domingensis* (Taboa) foram coletadas na restinga de Arraial do Cabo. As partes aéreas de cada planta foram cortadas em pequenos pedaços e submetidas à extração com etanol ou metanol para obtenção dos extratos brutos. Os extratos foram analisados por cromatografia em camada delgada (CCD), utilizando o sistema BAW (n-butanol: ácido acético: água) 8:1:1 como eluente. Os cromatogramas foram visualizados sob luz UV (365 nm) e revelado com cloreto férrico, buscando-se a presença de substâncias fenólicas. Sob luz UV 365nm, estas substâncias apresentam-se como manchas amarela ou azul, no caso dos ácidos fenólicos, enquanto que os flavonoides apresentam-se como manchas roxa ou rosa. Após revelação com cloreto férrico, as mesmas substâncias apresentam-se como manchas marrom esverdeadas. A análise dos cromatogramas indicaram que as espécies *Mimosa pudica*, *Clusia fluminensis*, *Opuntia vulgaris*, *Allagoptera arenaria* e *Thypha domingensis*, entre as plantas coletadas, são as mais ricas em substâncias fenólicas. Posteriormente, os extratos destas plantas serão submetidos ao processo de fracionamento visando uma melhor caracterização fitoquímica das espécies vegetais. Finalmente, extratos e frações terão o potencial terapêutico avaliado através da investigação da atividade antioxidante.

Palavras-chave: Arraial do Cabo, plantas medicinais, produtos naturais, perfil químico, cromatografia.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPq.

CET(P) – 35 – SULFONAÇÃO DE RESINA POLI(ESTIRENO-CO-DIVINILBENZENO) POROSA MAGNETIZADA POR SULFATO DE ACETILA

Ingrid Gomes de Lima (IC), Marcelo Sierpe Pedrosa (PQ), Márcia Angélica F. e Silva Neves (PQ). msierpe@bol.com.br

Resumo: Resinas seqüestradoras funcionalizadas são comumente empregadas para remover reagentes em excesso de um meio reacional, impurezas ou subprodutos obtidos em reações em solução. Este trabalho teve como objetivo a síntese de uma resina sulfônica em matriz polimérica magnetizada. Esta resina será uma precursora de uma série de reagentes poliméricos seqüestradores com propriedades magnéticas, a resina sequestradora com tal propriedade da literatura. A incorporação de isoniazida nesta matriz, por exemplo, irá conferir a este produto propriedades seqüestradoras de compostos carbonilados. Esta classe de reagentes seqüestradores poderá ser separado do meio reacional pela ação de um campo magnético, além da clássica separação por filtração a vácuo. A matriz polimérica foi produzida pela copolimerização em suspensão do estireno com divinilbenzeno, com 20% do agente de reticulação, peróxido de benzoíla (BPO) em concentrações de 1% e 10% como iniciador, álcool polivinílico (PVA) como agente de suspensão e o heptano como porógeno. A magnetização foi feita usando a magnetita correspondendo a 5% da massa total do copolímero. Após a verificação da desmagnetização das matrizes pela sulfonação por ácido sulfúrico, optou-se realizar esta reação com sulfato de acetila, um agente capaz de liberar o eletrófilo HSO_3^+ em meio fracamente ácido. As reações de sulfonação foram realizadas com o poli(estireno-co-divinil benzeno) em diferentes faixas granulométricas (150-200 mesh e > 200 mesh) e produzidas a partir de quantidades diversas de agente iniciador (1-10%). Outros parâmetros desta reação foram a temperatura (-20°C a +50°C) e tempo de reação (50 minutos a 240 minutos). O melhores resultados foram obtidos nas reações realizadas a 25°C e 120 minutos. Nestas condições conseguiu-se resultados de sulfonação semelhantes aos alcançados pela reação com ácido sulfúrico à 70°C por uma hora, mas sem a desmagnetização observada nestas reações. Os produtos das reações foram caracterizados por espectroscopia de FTIR e por MEV-EDS. As resinas sulfônicas obtidas mostraram capacidade incorporar isoniazida em solução aquosa, podendo ser utilizadas como agentes sequestrantes de compostos carbonilados com propriedades magnéticas.

Palavras-chave: reagentes poliméricos, resina magnetizada, sulfato de acetila, divinilbenzeno, sulfonação.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CET(P) – 36 – COMPARAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DO ÓLEO DE COZINHA USADO E VIRGEM

Dyandra de Souza Cavalcante (IC), Ricardo da Silva Carrera (IC), Ivanilton Almeida Nery (PQ), Márcia Angelica F. e Silva Neves (PQ). marcia.neves@ifrj.edu.br

Resumo: O óleo vegetal apresenta uso diário como um ingrediente culinário para frituras de alimentos. Após a sua utilização, esse material é comumente descartado de forma inadequada, causando grande poluição ambiental tendo como consequência a contaminação do solo e de águas e emissão de gás de efeito estufa na sua decomposição. Numa tentativa de reduzir esses impactos ambientais, o óleo vegetal usado passou a ser reutilizado como matéria-prima na produção de lubrificantes, sabões, biodiesel. Este trabalho tinha como objetivo a caracterização de propriedades físico-químicas do óleo usado a partir de doações de toda comunidade do IFRJ Campus Nilópolis. As propriedades analisadas neste projeto foram: Índice de Iodo (II) determinando o teor de insaturações; Índice de Saponificação (IS) quantificando os produtos saponificáveis; e Índice de Acidez (IA) indicando a quantidade de ácidos graxos livres e a degradação do óleo, seguindo normas da ABNT. Primeiramente foi selecionado e analisado o óleo vegetal mais utilizado, o óleo de soja. As análises foram inicialmente feitas com o óleo virgem. Em seguida, com o intuito de se ter uma simulação do aquecimento proveniente da fritura, ele foi aquecido duas vezes a 150°C por 30 minutos e caracterizado em cada uma delas para constatar a alteração físico-química que o óleo poderia sofrer após aquecimentos. Esses resultados foram então comparados com as doações recebidas pelo IFRJ- campus Nilópolis. Os resultados dos aquecimentos controlados tiveram uma pequena variação no II, mostrando que o aquecimento saturou brandamente o óleo de soja, porém houve uma mudança brusca no IS, ou seja, houve o aumento do nível de substâncias oxidáveis no óleo ficando fora da especificação da Resolução RDC nº 482 no segundo aquecimento, onde o limite dos parâmetros são, respectivamente, 120–143 g de iodo/100 g amostra e 189–195 mg de KOH/g de amostra. O IA também variou, ou seja, aumentou a concentração de ácidos graxos. Como os lotes são frutos de doações, não é conhecido o tratamento e temperatura submetida, mas as análises mostraram o aumento do IS e II, porém enquadrados na Resolução. O IA mudou radicalmente, principalmente no primeiro lote, mostrando alta degradação do óleo.

Palavras-chave: óleo de cozinha; reutilização; análise.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ.

CET(P)-37 - PAINEL FOTOVOLTAICO DE CUSTO REDUZIDO

Jonatas Rodrigues Silva, Marco Aurélio do Espírito Santo. jonatas.fisica@yahoo.com; marco.santo@ifrj.edu.br

Resumo: A publicação dos Parâmetros Curriculares Nacionais, pesquisadores e trabalhos de educação em Física reforçam a necessidade da atualização escolar com a inserção de temas presentes na vida cotidiana do estudante, que permitam uma maior aproximação entre Física e sua realidade como indivíduo participante de uma sociedade influenciada em seus aspectos sociais, políticos, econômicos e ambientais, pelos modelos contemporâneos trazidos pela Física Moderna. Procurando contribuir para o desenvolvimento de propostas para o ensino de Física Moderna no ensino médio este trabalho apresentará um painel fotovoltaico confeccionado a partir de materiais de baixo custo para abordar a conversão de energia solar em energia elétrica levando a discussão energética e a utilização de energias renováveis para a sala de aula de forma prática e interessante. O painel é constituído de cinco células fotovoltaicas associadas em paralelo, conectadas a uma chave seletora (com a função liga/desliga), um motor de 3 V, nestas células a energia elétrica é obtida pela conversão da radiação solar por intermédio de materiais semicondutores que absorvem a energia luminosa e induzem uma corrente elétrica alimentando o motor e deste modo mostrando a conversão de energia. O painel também possibilita uma análise dos fatores que influenciam a conversão fotovoltaica, como a inclinação do painel em relação aos raios luminosos e o respectivo rendimento. O painel desenvolvido funciona plenamente alimentando um motor elétrico, mostrando a conversão de energia luminosa em energia elétrica. O próximo passo será a elaboração de uma proposta de ensino fundamentada na linha de pesquisa Ciência, Tecnologia e Sociedade para alunos de uma escola estadual do município de Volta Redonda visando testar a eficácia do painel como instrumento didático como também pesquisar as concepções prévias dos alunos sobre energias renováveis e em especial a energia solar.

Palavras-chave: Efeito Fovoltaico, Física Moderna, Energia Renováveis, Ensino Médio.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ

CET(P)-38 Síntese de Inibidores de Corrosão – Síntese de Imidazolinas

Marcos Tadeu Couto (PQ), Luiza dos Anjos Lopes Chaves (IC). marcos.couto@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: Inibidores de corrosão são largamente utilizados na indústria petrolífera para a preservação de peças metálicas desde os processos de extração ao refino do óleo. Grande parte das perdas dessas indústrias deve-se à exposição dos metais à ação de espécies altamente corrosivas, tais como ácidos clorídrico (HCl) e fluorídrico (HF), sulfídrico (H₂S) e dióxido de carbono (CO₂). Para estes casos especificamente, são muito utilizados inibidores do tipo adsorção, cujo mecanismo de inibição consiste na formação de um filme protetor sobre as regiões anódicas e catódicas do metal, diminuindo assim as taxas de corrosão. Atualmente, as imidazolininas constituem os representantes dessa classe mais utilizados nesse tipo de indústria, pois em comparação aos demais compostos são altamente eficazes (fortemente adsorvidas) e, principalmente, menos poluentes. A síntese de imidazolininas é amplamente divulgada na literatura e as inúmeras metodologias de obtenção são de simples execução. **Objetivo:** Neste projeto procura-se a síntese de imidazolininas com potencial inibitório de corrosão. As modificações funcionais deste objetivo servirão para verificar o quanto a adição, na estrutura da imidazolinina, um grupo mais polarizante, como o ciano, será efetivo no processo de inibição. **Metodologia:** A estratégia a ser abordada visando a síntese de imidazolininas foi testada em nosso laboratório, apresentando resultados excelentes sendo caracterizados por espectrometria de massas. A metodologia utilizada converte aldeídos, em uma única etapa, em anéis imidazolinínicos em rendimentos excelentes. A síntese inicia-se com a alquilação do aldeído aromático, utilizando metodologia de micro-ondas. A ciclização para a formação da imidazolinina ocorre em duas etapas in situ: a primeira a etapa é gerada uma imidazolidina, com posterior oxidação do anel com uma imidazolinina propriamente dita. A formação do anel imidazolinínico foi realizada a partir de duas metodologias. Ambas utilizando um método de inserção de halogênio, oxidativa, e uma eliminação do hidrácido correspondente, redutiva. **Resultados:** Este projeto encontra-se em processo de aumento de escala, na quantidade de dezenas de grama. Uma avaliação da ação inibitória foi realizada no laboratório da Prof. Flavia Campus São Gonçalo IFRJ e sua eficiência foi determinada em 96%. **Conclusão:** Este projeto encontra-se em fase de finalização e avaliação da ação inibitória de corrosão.

Palavras-chave: Imidazolinina, Micro-ondas, inibidor de corrosão.

Área de conhecimento Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPq/IFRJ

CET(P)-39 - Síntese de Inibidores de Quorum Sense

Marcos Tadeu Couto (PQ), Ana Vitória Morais Marques (IC). marcos.couto@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: Bactérias são os seres mais antigos residentes no planeta que apresentam uma característica de agregação e formação de colônias. Dentre os fenômenos de agregação associados às bactérias há a formação de biofilmes que deriva do processo de comunicação entre as células formadoras das colônias. Esse processo é mediado por substâncias químicas biossintetizadas por bactérias que sinalizam o senso de quantidade entre as células que deflagram o mecanismo de agregação e formação de colônias. Esse processo é chamado de Quórum Sense. (QS) O fenômeno de QS está associado a vários mecanismos da vida de uma colônia de bactérias; aos processos virulentos, de biocorrosão e a bioluminescência, entre tantos outros. As bactérias gran-negativas possuem um sinalizador específico para a formação de biofilmes que se constitui de uma parte de aminoácido não essencial e outra de ácido graxo natural. Essa molécula está associada a comunicação inter celular, e é excretada por as unidades celulares, sendo acumuladas até a sensação de um mínimo de concentração de unidades necessárias para a formação de uma colônia. As acil homoserina lactonas são moléculas naturais, bioativas, essenciais à formação de biofilme de bactérias gran-negativas. **Objetivo:** Neste projeto procura-se a síntese das acil homoserina lactonas (1), bem como, seus derivados ácidos tetrâmicos para a avaliação de formação de biofilme e sua desagregação. Neste momento, a homoserina lactona foi produzida em baixos rendimentos e procura-se a sua otimização reacional. **Metodologia:** A obtenção da substância indutora de quórum sense se inicia com a obtenção das acil homoserina lactonas. A síntese de homoserina, um amino-ácido não essencial, ocorre com a alquilação da metionina com iodeto de metila, formando um sal de enxofre orgânico. A eliminação do dimetilsulfeto ocorre em meio levemente ácido. A lactonização da homoserina ocorre em meio ácido, podendo ser obtida neste processo de eliminação. A síntese da estrutura da acilhomoserina é conduzida com a adição de um cloreto de ácido graxo. As obtenções dos ácidos tetrâmicos ocorrem em metodologia de Meldrum e um amino-ácido de nosso almoxarifado. **Resultados:** Obteve-se a homoserina em rendimentos modestos e estamos empenhados em obter as moléculas. Os ácidos de tetrâmicos estão em fase de teste e obtenção de ácido Meldrum para a reação com os amino-ácidos. **Conclusão:** A metodologia de conversão de metionina em homoserina está se apresentando como uma metodologia interessante e está conduzindo a reação de moderados rendimentos a bons rendimentos.

Palavras-chave: Quorum sense, Homoserinalactona, ácido tetrâmico.

Área de conhecimento Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ

CET(P)-40 - ATUAÇÃO DO PIBID/UFRJ-FÍSICA NO COLÉGIO ESTADUAL AYDANO DE ALMEIDA: ATIVIDADES DESENVOLVIDAS E APLICADAS NO ANO DE 2015

Matheus Costa Paiva de Souza, Rodolfo de Jesus Souza Costa, Mariana de Almeida Jotta Barros, Endrey William da Silva. matheuscps_1@hotmail.com; rodolfo.djscosta@gmail.com; mariana_jbarros@yahoo.com.br, endrey_william@hotmail.com.

Resumo: O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma iniciativa do Ministério da Educação para o aperfeiçoamento dos alunos de licenciatura para a educação, cuja função é desenvolver projetos de iniciação à docência que estejam de acordo com as necessidades e realidades locais. Ele é executado por uma equipe norteada por um professor supervisor que desempenha a função de mediador do conhecimento e que auxilia na formação dos licenciandos envolvidos no projeto; estes, por sua vez, colocam em prática os conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação, durante a graduação. O subprojeto PIBID/UFRJ – Física atua no Colégio Estadual Aydano de Almeida em turno regular, em sala de aula, durante o horário da disciplina de Física. Durante a vigência do projeto os alunos licenciandos em física da UFRJ participam da preparação e da execução de aulas regulares para as turmas de ensino médio, em conjunto com os professores supervisores e coordenadores. Atualmente a equipe deste subprojeto é formada por um professor coordenador, um professor supervisor e três alunos bolsistas que trabalharam para três turmas de segundo ano e duas turmas do terceiro ano. Neste trabalho, apresentamos de forma resumida alguns dos planos de atividades educacionais desenvolvidos e aplicados no Colégio Estadual Aydano de Almeida, durante o período letivo de 2015. Durante o ano, apresentamos diversas atividades idealizadas pelos bolsistas e supervisores. Foram realizadas seis experiências que abordavam diferentes temáticas da Física: sensação térmica e condutividade térmica; circuito elétrico; campo magnético, conservação de energia; câmara escura e fenômenos ondulatórios. As atividades desenvolvidas apresentam uma abordagem histórica da física, a manipulação de experimentos de baixo custo, a resolução de exercícios, a exploração de recursos de multimídia (datashow, simuladores entre outros) em uma abordagem envolvendo Ciência-Tecnologia-Sociedade. A inserção do programa PIBID tem ajudado a despertar o interesse dos alunos de ensino médio pela disciplina de física e tem contribuído para a formação do professor supervisor ao exigir novas formas de lecionar o conteúdo de física. O programa também tem auxiliado na formação complementar do licenciando no melhor desempenho da sua profissão ao permitir que ele coloque em prática, através do contato direto com os alunos, os conteúdos aprendidos durante a sua graduação.

Palavras-chave: ensino; ensino de física; experimentos de baixo custo.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Engenharias.

Financiamento: CAPES

CET(P)-41 - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO BIO-ÓLEO OBTIDO ATRAVÉS DA PIRÓLISE DA BORRA DE CAFÉ.

Beatriz Pereira do Nascimento (TM), Mattheus dos Santos Barreto (TM), Karolayne Nogueira de Castro Caldas (IC), Priscila Schroeder (PG), Gilberto Alves Romeiro (PQ), Monique Kort-Kamp Figueiredo (PQ, FM).
monique.figueiredo@ifrj.edu.br

Resumo: Existem, atualmente, diversos estudos que buscam energias alternativas renováveis capazes de reduzir a dependência energética do petróleo. Vinculado a isso, há um grande leque de possibilidades oriundas dos resíduos descartados que estimulam essas pesquisas. Nesse contexto, existe um grande potencial na biomassa residual. Essa, a partir da conversão pirolítica, gera quatro subprodutos que podem ser transformados em fonte energética renovável ou em produtos com valor comercial agregado. O bio-óleo é um desses subprodutos, e consiste em uma mistura homogênea de compostos orgânicos e água em fase única. A borra do café é um resíduo descartado em grande quantidade que não possui muitas possibilidades básicas de reuso. Este trabalho tem como objetivo transformar, através da pirólise, a borra de café em um bio-óleo, a fim de agregar valor a este resíduo aumentando suas possibilidades de reutilização. Foram elaborados cinco procedimentos de pirólise e obtido um rendimento médio de 18% de bio-óleo. Inicialmente o óleo foi isolado, separando-o da fase aquosa por diferença de densidade e submetido à testes como o infravermelho, teor de cinzas, ponto de fluidez e miscibilidade em combustíveis - utilizando etanol, gasolina e diesel – onde foram observadas variáveis como coloração e odor. Na análise do infravermelho pode-se observar o intenso caráter alifático da estrutura, que possui também considerável presença de oxigênio decorrente da presença dos grupos funcionais como carbonilados, carboxilados, ésteres, cetonas, amidas e éter e ainda a presença de aromáticos. No teste de ponto de fluidez obteve-se um resultado de 20° C, considerado alto e que pode ser explicado pela estrutura da molécula da substância. No teste de teor de cinzas não foi possível fazer a quantificação, pois não restou praticamente nada do óleo no cadinho, a quantidade remanescente foi tão pequena, que entrou na faixa de incerteza da balança e por esse motivo considerou-se um teor menor que 1%. No teste de miscibilidade o desempenho em etanol e gasolina foi bom, diferindo apenas do desempenho da solubilidade em diesel que não deu resultados tão positivos devido a não afinidade entre as moléculas do diesel e do bio-óleo. Os testes feitos foram capazes de definir a estrutura do bio-óleo que está sendo estudado e algumas de suas características. Conclui-se que o óleo é composto por hidrocarbonetos parafínicos e de caráter polar. Serão realizadas ainda avaliações neste bio-óleo para conhecê-lo melhor e atribuir aplicabilidade para o mesmo.

Palavras-chave: bio-óleo, pirólise; resíduo; borra de café.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Apenas a bolsa concedida ao aluno.

CET(P)-42 - Produção e avaliação da qualidade do biodiesel produzido a partir da semente da graviola.

Daniel Gonçalves Correa (IC), Beatriz Pereira do Nascimento (IC), Matheus dos Santos Barreto (IC), Karolayne Nogueira de Castro Caldas (IC), Priscila Schroeder (PG), Gilberto Alves Romeiro (PQ), Monique Kort-Kamp Figueiredo (PQ, FM). danielgcorrea@hotmail.com

Resumo: No Brasil, o cultivo da gravioleira (*Annona muricata* L., *Annonaceae*) é concentrado principalmente nas regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Seu cultivo está em expansão, principalmente por oferecer múltiplas formas de utilização da polpa dos frutos, agregando valor ao produto. Porém, com o aumento do consumo do fruto da graviola, devido a sua alta aceitação sob a forma de sucos e sorvetes estima-se ter também uma elevada quantidade de resíduos. A semente da graviola possui um percentual de 5,2 do fruto total, a semente também possui alto teor de ácidos graxos (em média 66,49%), mostrando-se ser uma excelente matéria-prima para a produção de biocombustíveis. Diante desse cenário, o trabalho visa uma alternativa energética (biodiesel) a destinação das sementes de graviola.² Foram realizadas reações de transesterificação sob rota metílica e etílica nas seguintes proporções 1:6 e 1:9 de óleo e álcool respectivamente e com 1% de catalisador (KOH). Os rendimentos foram 83% para o biodiesel etílico e 91% para o biodiesel metílico. Em seguida, foram realizadas análise química e físico-química de alguns parâmetros de qualidade como Estabilidade à oxidação, Ponto de entupimento de filtro a frio, Índice de iodo, Resíduo de carbono, Massa específica e Corrosividade ao cobre. Os resultados obtidos mostram que é possível realizar a produção de biodiesel metílico e etílico a partir do óleo da semente da graviola com bons rendimentos e as análises físico-químicas também mostraram se tratar de biodieseis de qualidade. As análises de qualidade foram realizadas seguindo da resolução ANP nº. 14 de 2012, a qual especifica a qualidade do biodiesel para que o mesmo seja comercializado. A estabilidade à oxidação de ambos os biodieseis estão abaixo do mínimo exigido pela resolução, sendo assim será necessário a adição de aditivos antioxidantes. O ponto de entupimento está dentro da especificação para quase todos os estados e estações, com exceção de alguns estados no sul durante o período do inverno. O índice de iodo está relacionado com o número de insaturações, a qual não é desejável a sua presença no biodiesel, pois facilita a oxidação, nos biodieseis estudados nesse trabalho, o índice de iodo obteve bons resultados (valores relativamente baixos). A massa específica e a corrosividade ao cobre de ambos os biodieseis ficaram dentro dos limites das especificações da ANP. Dessa forma pode-se dizer que o biodiesel metílico e etílico da graviola se passar por alguns tratamentos, como uma lavagem mais rigorosa e o uso de bons antioxidantes provavelmente irá atender a regulação da ANP. E os biodieseis com a qualidade que se encontram possivelmente podem ser usados em pequenas escalas dentro da própria produção da graviola, em uma moto-bomba como por um exemplo. Pois dessa forma seria consumido de forma mais rápida, evitando assim a sua degradação. Com esse trabalho pôde-se concluir que os biodieseis metílico e etílico da semente da graviola podem ser potenciais combustíveis alternativos. E que não houve diferenças significativas nos parâmetros de qualidade entre o biodiesel metílico e o etílico.

Palavras-chave: biodiesel; resíduo da graviola; parâmetros de qualidade.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Apenas a bolsa concedida ao aluno.

CET(P)-43 - Produção e avaliação da qualidade do bio-óleo obtido a partir da pirólise da torta de semente de graviola.

Karolayne Nogueira de Castro Caldas (IC), Beatriz Pereira do Nascimento (TM), Matheus dos Santos Barreto (TM), Priscila Schroeder (PG), Gilberto Alves Romeiro (PQ), Monique Kort-Kamp Figueiredo (PQ, FM).
monique.figueiredo@ifrj.edu.br

Resumo: A graviola (*Annona Muricata*) é uma fruta considerada nativa da América Tropical. No Brasil, seu cultivo em crescente expansão está presente principalmente nas regiões Norte, Nordeste, Centro-oeste e Sudeste. O aumento no interesse de consumo pela polpa de graviola tanto dos consumidores como por empresas de sucos, sorvetes e doces, colocaram a espécie no posto das frutas tropicais brasileiras de maior interesse comercial. Assim, estima-se que esse aumento da produção e consumo da graviola também acarreta um aumento na produção de resíduos. Diante deste cenário, o aproveitamento das sementes de graviola: a torta (resíduo após a prensagem da semente para a retirada do óleo), além de proporcionar o desenvolvimento de tecnologia limpa ao processo fabril desse fruto, agrega valores ao agronegócio da graviola. O objetivo deste projeto é realizar o aproveitamento das sementes dos frutos da gravioleira transformando-as em produtos biocombustíveis potenciais. Através da obtenção do bio-óleo. Foram realizados cinco procedimentos de pirólise lenta e obteve-se um rendimento de 18,6% de bio-óleo, o mesmo foi analisado quanto a sua solubilidade, sua composição por cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas, teor de umidade, índice de acidez, densidade e densidade ρ_{API} . O óleo obtido por pirólise apresentou um bom rendimento e teor de umidade de 2,98 % . No teste de miscibilidade o desempenho em etanol e gasolina foi bom, diferindo apenas do desempenho da solubilidade em diesel que não deu resultados tão positivos devido a não afinidade entre as moléculas do diesel e do bio-óleo. Através da técnica de CGEM foi possível identificar uma série de compostos orgânicos presentes no óleo sendo principalmente hidrocarbonetos e fenóis, o índice de acidez foi de 172,932 mgKOH/g em média e a densidade foi de 1000Kg/m³ e densidade ρ_{API} 10. A intenção agora é realizar outras análises para tentar identificar mais precisamente a composição do óleo, como a análise elementar, ressonância magnética, dentre outras e também análises físico-químicas como poder calorífico, dentre outras. Também serão realizadas misturas com a gasolina e o etanol e serão analisados os parâmetros físico-químicos dessas misturas. Ao final do projeto pretende-se dar uma utilização comercial para esse óleo.

Palavras-chave: bio-óleo; pirólise; resíduo; borra de café.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Apenas a bolsa concedida a aluna.

CET(P)-44 - ALCALOIDES QUINOLÔNICOS ISOLADOS DE *WALTHERIA AMERICANA* (MALVACEAE) E SUA SIGNIFICÂNCIA QUIMIOSSISTEMÁTICA

Raquel de Medeiros Silva, Meriane Pires Carvalho, Murilo Marinho de Castro Lima. murilo.lima@ifrj.br

Resumo: Introdução: Alcaloides são metabólitos secundários produzidos principalmente por plantas, mas também por microorganismos. Esta classe de compostos têm sido alvo devido a gama de atividades biológicas atribuídas a estes, em especial, os alcaloides quinolônicos têm sido utilizados como agentes antimicrobianos, antifúngicos e inibidores de processos enzimáticos. Os alcaloides quinolônicos isolados de espécies da tribo Hermannieae (família Malvaceae) pertencem a uma nova classe de quinolonas, cuja biossíntese ainda não foi esclarecida. O entendimento da biogênese destes alcaloides torna-se importante para estabelecer relações quimiossistemáticas dentro da tribo Hermannieae, sendo possível identificar possíveis espécies produtoras destes alcaloides, propiciando o isolamento e a avaliação do potencial desta nova classe de quinolonas. **Objetivos:** O objetivo deste trabalho é isolar e identificar alcaloides quinolônicos das folhas de *Waltheria americana*, visando contribuir para o conhecimento quimiossistemático da tribo Hermannieae e identificar novas moléculas com promissora atividade biológica. **Metodologia:** Folhas de *W. americana* foram secas em estufa a 40°C com ventilação por uma semana e posteriormente moídas em moinho tipo Willey. Posteriormente, folhas secas e moídas foram submetidos a maceração em etanol, seguida por filtração e concentração da fase líquida em rota-evaporador (3 vezes, intervalo de 3 dias). O extrato etanólico bruto das folhas (WFE) foi suspenso em água : metanol (3:1) e submetido a partição líquido-líquido com os solventes hexano e diclorometano, separadamente, com separação de fases em funil de separação, sendo obtidas as fases em hexano e diclorometano das folhas, WFH e WFD, respectivamente. A fase WFH foi submetida a purificações por Cromatografia em Coluna de Sílica Gel, utilizando-se como fase móvel, mistura de solventes em ordem crescente de polaridade. As frações e sub-frações obtidas foram monitoradas por Cromatografia em Camada Delgada (fase normal), utilizando-se como revelador luz UV (254 nm). **Resultados:** Como resultados até o presente momento, foram isolados e identificados os alcaloides waltheriona A (1) e antidesmona (2). Concluímos que waltheriona A e antidesmona são possíveis marcadores quimiossistemáticos de espécies da tribo Hermannieae, o que difere plantas desta tribo de outras plantas da família Malvaceae, e que *W. americana* é uma planta promissora na produção de alcaloides bioativos.

Palavras-chave: Alcaloides quinolônicos, *Waltheria*, Hermannieae, Malvaceae, Quimiossistemática

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: Faperj

CET(P)-45 - ÓLEOS VEGETAIS COM ELEVADA ACIDEZ

Ana Clara Garcia Ilha, João Victor de Souza Cantareli (Programa Jovens Talentos FAPERJ), Patrícia Maria Nassar (PQ).
patricia.maria@ifrrj.edu.br

Resumo: O aquecimento de alimentos em óleos vegetais (fritura) é um procedimento muito utilizado devido ao baixo tempo de preparação, à praticidade e à economia. Os óleos vegetais correspondem a uma mistura de triacilglicerídeos mistos (ésteres de glicerol) e contêm pequenas quantidades de substâncias como hidrocarbonetos, esteróis, tocoferóis e vitaminas lipossolúveis. O óleo vegetal é extraído por solvente dos grãos oleaginosos e posteriormente passa por um processo de refino, onde apresenta em sua composição mais de 99% de triacilglicerídeos. A fritura desencadeia assim, uma série complexa de reações (hidrólise, oxidação, polimerização) que degradam o óleo e acarretam mudanças no aspecto e nas propriedades. Desta maneira, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de óleos vegetais frente a alterações produzidas pelo aumento da temperatura. Por meio de análises da densidade, da viscosidade (com um viscosímetro) e do índice de acidez (através da titulação com hidróxido de potássio) de amostras de óleo coletadas em residências e em estabelecimentos públicos, verificou-se o grau de deterioração após frituras de alimentos variados. Os óleos vegetais ao serem submetidos a altas temperaturas podem apresentar variações em sua coloração, devido à isomerização das duplas ligações que produz estruturas capazes de absorver maior quantidade de luz e acentuar a cor. Os valores para a densidade apresentaram pequenas alterações ($0,887-1,04 \text{ g/cm}^3$), enquanto que os determinados para a viscosidade ($30,3-468 \text{ mPa.s}$) e para o índice de acidez ($0,11-1,0 \text{ mg KOH/g}$) revelaram aumentos significativos com a exposição do óleo às temperaturas elevadas. De acordo com a legislação brasileira vigente, são tolerados valores de $0,3 \text{ mg}$ de KOH/g para o índice de acidez do óleo vegetal. Assim, sucessivas frituras podem ocasionar modificações químicas, físicas e organolépticas ao óleo, além de perdas nutricionais. Os produtos formados na degradação do óleo (intermediários das reações e os polímeros), ao serem absorvidos pelo alimento, podem encharcar sua superfície e alterar a cor, o odor e o sabor do mesmo, além de causarem problemas de saúde ao serem consumidos. Desta forma, óleos empregados em frituras sucessivas com elevados índices de acidez devem ser evitados ou descartados.

Palavras-chave: óleo vegetal; fritura; índice de acidez

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: FAPERJ

CET(P)-46 - PROGRAMAS PARA CALCULAR A DISTÂNCIA ORTODRÔMICA ENTRE DOIS PONTOS COM COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTILIZANDO QUATRO MÉTODOS Matemáticos

Ben-Abner Pereira Sant'Anna, Lucas Sousa de Alencar, Marcela do Valle Machado, Pedro Paulo da Cunha Machado (PQ). pedro.machado@ifrj.edu.br

Resumo: As coordenadas geográficas permitem a orientação e localização na superfície terrestre. Essa localização ocorre devido à interseção das linhas imaginárias de um meridiano com um paralelo, que resultam em pontos de coordenadas conhecidas. As coordenadas desses pontos são latitude e longitude, em graus, minutos e segundos. A latitude é definida como o ângulo formado entre o equador e um ponto estimado, sendo de 0° a 90° positivo para norte e 0° a 90° negativos para sul. A longitude é o ângulo formado entre o meridiano que passa em um determinado lugar e o meridiano de Greenwich. O intervalo é de 0° a 180° positivos para leste e de 0° a 180° negativos para oeste, a partir de Greenwich. Coordenadas em latitude/longitude são utilizadas por diversos profissionais, dentre eles, os que mais se destacam são os da área de agrimensura, cartografia, geografia e afins, que necessitam se referenciar no espaço. Equipamentos como receptores GPS e estação total, são muito utilizados para obtenção no campo destas coordenadas. A Trigonometria Esférica é essencial para compreensão dos conceitos e resolução dos problemas de Navegação Astronômica e Navegação Ortodrômica. É, ainda, importante para entendimento dos princípios fundamentais de alguns sistemas de Navegação Eletrônica. Este trabalho tem dois objetivos: o primeiro é desenvolver dois programas para sistemas operacionais diferentes para calcular a distância em metros entre dois pontos com coordenadas geográficas (latitude/longitude) com a utilização de quatro métodos de cálculo diferentes; o segundo é fazer a comparação das distâncias obtidas com os métodos e compará-los com o valor obtido com a ferramenta "régua" do software *Google Earth*. Um programa foi desenvolvido para o sistema operacional Windows e outro para o sistema Android. Para a versão *Windows*, foi utilizado o ambiente de programação gratuito e multiplataforma Free Pascal *Lazarus*, que utiliza a linguagem *object Pascal*. Para a versão *Android* foi utilizado o ambiente MIT *AppInventor*, também gratuito. Para o sistema *Android*, existe a possibilidade do uso do sinal de GPS presente em alguns modelos de celulares, onde os cálculos podem ser executados em tempo real quando o aparelho é deslocado. Serão testados quatro métodos de conversão: a) uso do triângulo de Pitágoras; b) algoritmo de Haversine; c) lei dos cossenos para trigonometria esférica e d) projeção esférica da Terra. Os resultados obtidos com os quatro métodos serão comparados com os valores obtidos com a ferramenta régua do programa *Google Earth*. Esta ferramenta é citada pela sua precisão que é superior a 1/100.000, isto é, as discrepâncias das distâncias medidas são inferiores a 1 cm para 1000 m.

Palavras-chave: coordenadas, orthodrômica; android; lazarus, trigonometria.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: s/ financiamento

CET(P)-47 - OTIMIZAÇÃO DE FORMULAÇÃO DE SABÃO PASTOSO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE ÓLEO VEGETAL USADO

Ludmila Batista de França; Priscila Marquês Sirqueira. ludmila_franca1992@hotmail.com

Resumo: A forma incorreta de descarte de óleos utilizados em frituras é responsável por vários danos ambientais, visando minimizar esses impactos e melhorar o rendimento financeiro de pessoas que trabalham em cooperativas de materiais recicláveis desenvolveu-se uma formulação de sabão em pasta. Para tal foi necessário testar quatro receitas disponíveis na internet, na qual visou verificar qual seria a melhor para uso. Como critérios para essa escolha utilizou-se os resultados dos seguintes testes: aparência, consistência, odor, espuma e alcalinidade livre e com base nos resultados escolheu-se a melhor receita. Resultados obtidos foram todos com o odor ruim, comparando com as receitas existentes comercialmente só uma receita foi satisfatória para aparência e consistência. Com relação a espuma e alcalinidade livre só a receita escolhida obteve resultado positivo. Destacando os resultados da melhor receita, coloração castanha, consistência pastosa à seco, odor ruim, 5 cm de espuma, alcalinidade livre confirmada com a viragem da coloração rósea para incolor, e comparando com sabões pastosos industriais fica evidenciado que o sabão teste está em equivalência com as propriedades dos sabões comerciais. Após adequou a receita com o índice de saponificação - que é a quantidade de soda existente no método - já calculado, demonstrando correspondência no resultado final. Ainda será realizado um planejamento de delineamento fatorial completo 2^3 , com o objetivo de identificar as variáveis que mais influenciam os resultados para a partir dele otimizar a formulação. As três variáveis a serem utilizadas serão X_1 = quantidade de soda (índice de saponificação), X_2 = quantidade de álcool e X_3 = quantidade de água. As respostas obtidas serão submetidas aos mesmos ensaios de propriedades executados no método original já citados anteriormente. De posse de todos os resultados dos ensaios realizados pode-se concluir que é necessário acrescentar uma essência para melhorar o odor e para tal tem que pesquisar qual não alterará a receita já adaptada e cabe também uma pesquisa aprofundada de um fungicida a ser agregado, contudo a receita escolhida está adequada a legislação tendo necessidade somente de aperfeiçoamento da mesma.

Palavras-chave: óleo; sabão; receita.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq

CET(P)-48 - PRODUÇÃO DE BIODIESEL ETÍLICO DE ÓLEOS RESIDUAIS UTILIZANDO ULTRASSOM

Igor Araujo Beirao da Silva (IC), Juliana Negroni de Araujo Almeida (IC), Thiago Muza Aversa (PQ), Queli Aparecida Rodrigues de Almeida (PQ). Queli.passos@ifrrj.edu.br

Resumo: Introdução: O biodiesel é uma excelente alternativa energética, trazendo uma série de vantagens ambientais, econômicas e sociais. A substituição do óleo diesel pelo biodiesel reduz as emissões de enxofre, hidrocarbonetos não queimados, material particulado e óxido de nitrogênio. Os Óleos residuais oriundos de frituras podem ser uma alternativa na redução de custos na produção do biodiesel, pois se estima que 70-95% do custo da produção do mesmo resultem de suas matérias primas. A produção do biodiesel pode ocorrer na presença de álcoois de cadeia curta catalisado por base ou ácido. O uso do etanol é uma alternativa viável em relação ao metanol, por não ser tóxico e ser oriundo de uma fonte renovável. A utilização do ultrassom em reações químicas é uma técnica promissora, tendo vantagens em termos de rendimento, tempo de reação e condições reacionais, podendo ser uma excelente alternativa. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é a produção do biodiesel a partir de diferentes óleos residuais em etanol assistido por ultrassom em meio básico (KOH) e em meio ácido (H_2SO_4). **Metodologia:** Na obtenção do biodiesel as rotas mais usadas são os processos de transesterificação (reação de um triglicerídeo com álcool na presença de um catalisador básico) e a esterificação (condensação de ácidos carboxílicos com álcoois catalisada por ácido). Este último processo usado na produção de biodiesel a partir de óleos residuais de elevada concentração de ácidos graxos livres. Foram produzidos biodiesel com o uso de ultrassom a partir de 16g de óleos residuais da soja, milho, amendoim, girassol e canola; excesso de etanol e de catalisador básico (KOH), variando de 0,5 a 1,5%. Quando a mesma reação foi feita em meio ácido (H_2SO_4) utilizou-se 1% do catalisador. **Resultados:** A produção de biodiesel oriundos de diferentes óleos residuais com uso de 0,75% de catalisador básico e 1% de catalisador ácido se mostrou bastante eficiente, obtendo os produtos em ótimos rendimentos a partir da rota etílica e o ultrassom. Os produtos obtidos no meio básico e ácido foram ainda caracterizados por CG-massas indicando uma conversão superior a 96,5% do óleo residual em biodiesel, dentro do limite estabelecido pela norma europeia. **Conclusão:** A rota proposta se mostrou uma ótima alternativa ao processo convencional, favorecendo elevadas conversões, menor tempo de reação e menor gasto de energia.

Palavras-chave: Biodiesel; Etanol; Ultrassom; Óleo Residual

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: CNPq

CET(P)-49 - UTILIZAÇÃO DOS CONCEITOS DA QUÍMICA VERDE NAS AULAS PRÁTICAS DE LABORATÓRIO

Bianca Bassetti e Silva (IC), Brenda Socorro Ratis do Val (IC), Suelen Martins Stutz Gomes (IC), Thainá Nascimento da Conceição Gomes (IC), Thiago Muza Aversa (PQ), Queli Aparecida Rodrigues de Almeida (PQ). queli.passos@ifrrj.edu.br

Resumo: Introdução: A Química Verde é o uso de técnicas e metodologias que reduzam o uso de reagentes, solventes e outras matérias primas, e que eliminem a geração de produtos ou subprodutos e resíduos prejudiciais à saúde humana ou ao meio ambiente. O Curso de Licenciatura em Química visa formar profissionais que atuarão diretamente na formação do educando. O uso de aulas experimentais na área da química desses futuros profissionais, utilizando os conceitos da química verde podem ser utilizados como ferramenta de ensino capaz de minimizar o abismo entre os conteúdos ensinados em sala de aula sobre química e o meio ambiente, e a utilização da ciência e da tecnologia, já que a mesma desperta um grande interesse entre os alunos. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de propostas de aulas práticas, utilizando os conceitos da Química Verde. **Metodologia:** A metodologia do trabalho consiste no levantamento bibliográfico necessário para a atualização das aulas práticas envolvendo os conceitos de segurança e química verde; elaboração de experimentos, visando que os mesmos estejam contextualizados com escopo do curso e da disciplina, bem como serão feitas as mudanças necessárias para que essas práticas estejam dentro dos 12 tópicos da filosofia da química verde e que os experimentos propostos sejam adaptados para uso didático e produza-se os roteiros das aulas práticas. **Resultados:** Alguns experimentos já foram testados e os roteiros de aula adaptados. A partir de uma tapioca comercial e ácido cítrico do limão, o bioplástico da mandioca foi produzido; a condensação de Claisen-Schmidt para a formação da dibenzalacetona como exemplo de economia atômica foi sintetizada em apenas 30 minutos; a síntese do cloreto de terc-butila em ultrassom que se processa em apenas 5 minutos, e possui rendimentos superiores a reação feita usualmente, que leva 30 minutos e ainda a prática da cromatografia em coluna utilizando o açúcar como fase estacionária e separando as cianinas encontradas nos hibiscos vermelhos. **Conclusão:** Através dos estudos realizados foi possível a realização de procedimentos que originaram uma menor quantidade de produtos potencialmente tóxicos aos alunos e ao meio ambiente e a troca de solventes orgânicos e uso de metodologias simples e de fácil execução. Neste projeto está sendo possível demonstrar que a Química Verde e a inserção dessa filosofia nos futuros profissionais da área de educação em química é de extrema importância para que a mesma seja transmitida aos seus educandos futuros.

Palavras-chave: Química Verde, Química Experimental, Educação Ambiental

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: CNPq

CET(P)-50 - SÍNTESE DA 2-TIOCARBAMIL-1,4-NAFTOQUINONA

Henrique José Coroado dos Santos (PIBITI) & Raphael Salles Ferreira Silva (PQ). raphael.silva@ifrj.edu.br

Resumo: Quinonas apresentam diversas atividades biológicas tais como: tripanomicida, bactericida, antimalárica, tuberculostática entre outras. Derivados da 1,4 naftoquinona são reativos para a síntese de derivados nas posições 2 e 3, a 2-bromo-1,4 naftoquinona apresenta a posição 2 ativada para a substituição nucleofílica já que o brometo é um bom grupo abandonador. Nesse trabalho a 2-bromo-1,4 naftoquinona foi utilizada como material de partida para a síntese de um derivado sulfurado, a 2-tiocianil-1,4 naftoquinona que posteriormente foi hidrolisada em ácido sulfúrico e água (reação de Riemschneider). A 2-tiocianil-1,4 naftoquinona foi preparada empregando as seguintes condições: 1 mmol (235 mg) da 2-bromo-1,4 naftoquinona e 1,5 mmol de tiocianato de tetrabutilamônio (450 mg) foram dissolvidas em 10 mL de N,N'-dimetilformamida em tubo selado e submetido a irradiação por microondas (10W) a 100 °C por 30 minutos em um reator de microondas. Após o tempo de reação e análise por cromatografia em camada fina, onde se evidenciou a formação de um produto mais polar que o material de partida. Uma solução aquosa saturada de cloreto de sódio foi adicionada, o que resultou na precipitação do produto orgânico. Após filtração e secagem do produto, foi conseguido um rendimento de 88 % (0,88 mmol, 189 mg). A 2-tiocarbamil-1,4 naftoquinona foi preparada pelo seguinte método: 180 mg (0,80 mmol) de 2-tiocianil-1,4-naftoquinona foram dissolvidos em 5,0 ml de ácido sulfúrico concentrado, após 5 minutos gelo picado foi adicionado a solução e formou-se um precipitado castanho escuro, o sólido foi filtrado a vácuo e foram obtidos 120 mg de produto (0,60 mmol, 75 % de rendimento). A análise por métodos de ressonância magnética nuclear de carbono 13 (RMN ¹³C) indicou que a o sinal em 107 ppm característico de tiocianatos orgânicos desapareceu e um sinal em 161 ppm característico de carbonila de tiocarbamidas. Uma prospecção das atividades biológicas da 2-tiocarbamil-1,4-naftoquinona será iniciada.

Palavras-chave: Naftoquinonas, tiocianato orgânico, tiocarbamida.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ

CET(P)-51 - SÍNTESE DA TIOSEMICARBAZONA DE β -LAPACHONA

Mariane Moreira Flores & Raphael Salles Ferreira Silva. raphael.silva@ifrj.edu.br

Resumo: Quinonas apresentam diversas atividades biológicas tais como: tripanomicida, bactericida, antimalárica, tuberculostática entre outras. O lapachol, uma naftoquinona natural extraída do lenho de espécies do gênero *Tabebuia* (Bignoneacea) além de atividades farmacológicas relevantes apresenta reatividade química versátil. Os derivados do lapachol como a β -lapachona também apresenta atividades farmacológicas relevantes e pode ser convertida em derivados fenazínicos, oxazólicos, imidazólicos, quinoxalínicos entre outros. Em trabalhos anteriores a síntese da semicarbazona derivada da beta-lapachona foi conseguida com sucesso, tanto por uma reação convencional quanto por uma reação por irradiação de micro-ondas, sendo a reação por irradiação de micro-ondas apresentou melhor rendimento. Nesse trabalho a β -lapachona foi reagida com a tiosemicarbazida para a síntese da tiosemicarbazona da beta-lapachona. A tiosemicarbazona derivada da β -lapachona foi preparada pelo seguinte método: 1 mmol (242 mg) de β -lapachona, 2 mmols (182mg) de tiosemicarbazida e 2 mmols Acetato de sódio (164 mg) foram dissolvidos em 10 ml de ácido acético glacial e aquecidos sob refluxo por 2 horas. Após o tempo de reação, foi adicionado água e o produto precipitou sob a forma de um sólido amarelo-esverdeado, a produto foi filtrado e foram obtidos 217 mg (0,68 mmol) 68 % de rendimento. Uma tentativa de síntese da tiosemicarbazona da beta-lapachona numa reação por irradiação de micro-ondas foi realizada, entretanto um mistura de três produtos foi obtida, as condições experimentais da reação por irradiação de micro-ondas foram as seguintes: 1 mmol (242 mg) de β -lapachona, 2 mmols (182mg) de tiosemicarbazida foram dissolvidos em 5 ml de metanol e aquecidos a 100°C por 15 mim, após esse tempo a reação foi vertida em gelo e um precipitado esverdeado foi obtido. Análises por ressonância magnética nuclear para melhor elucidação estrutural dos produtos das duas reações estão em curso. Os produtos serão testados para a avaliação de suas atividades tripanomicida assim que as estruturas químicas estiverem determinadas.

Palavras-chave: Beta-lapachona; Tiosemicarbazona; Micro-ondas

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ

CET(P)-52 - SÍNTESE DE PRECURSORES DE BIARILALANINAS VIA NANOCATÁLISE

Vitor Hugo Mendonça Vitoi, Gustavo Alves de Carvalho, Lorenna Conti Loffredo L. F. da Silva, Jaqueline D. Senra, Lucia C. S. Aguiar, Raphael S. F. Silva. raphael.silva@ifrj.edu.br

Resumo: Peptídeos e proteínas apresentam inúmeras funções biológicas importantes (ex: catalítica, regulatória e de sinalização) e, desse modo, são considerados componentes fundamentais dos organismos vivos. A classe dos α -aminoácidos α,α -dissubstituídos tem recebido considerável atenção nas últimas décadas, especialmente devido à maior resistência frente a hidrólises químicas e enzimáticas, bem como ao *folding* controlado pela estereoquímica, o que pode ser explicado pela rigidez conformacional dos centros quaternários. Dentro dessa perspectiva, biarilas derivadas da α -metil-fenilalanina têm sido consideradas promissoras. Apesar disso, há relatos esparsos sobre a síntese de biarilalaninas via reações de acoplamento cruzado do tipo Suzuki-Miyaura, entretanto, na presença de complexos de paládio com ligantes do tipo fosfina. Ligantes desse tipo apresentam alto custo e elevada toxicidade, sendo indesejáveis para aplicações em química fina. Esse trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma rota sintética alternativa para a obtenção de biarilas derivadas da α -metil-fenilalanina. Tendo como etapa-chave a reação de Suzuki-Miyaura catalisada por paládio, decidiu-se investigar as condições reacionais para a realização da síntese das biarilas na presença de nanopartículas de paládio estabilizadas por amido. Nesse caso, o estudo metodológico foi iniciado empregando-se diferentes proporções metal: carboidrato, porém mantendo-se a concentração de Pd(0) como 2 mol%. O sistema catalítico modelo consistiu na reação entre o ácido fenilborônico e a 4-bromoacetofenona, na presença de K_2CO_3 como base. Como solvente, utilizou-se água ou água / etanol, tendo em vista o caráter hidrofílico do estabilizante. A reação foi mantida a 80-90°C por 24h. Após este tempo, a caracterização por cromatografia em camada fina (TLC) indicou o consumo quase completo do material de partida quando maiores razões amido:metal foram empregadas. Rendimentos isolados na faixa de 75-90% foram observados para a 4-fenil-acetofenona. Subsequentemente, a metodologia foi testada na segunda etapa da rota sintética de obtenção dos aminoácidos quaternários a qual envolve uma reação de Suzuki-Miyaura com um brometo de arila benzílico. Resultados preliminares sugeriram a formação de 2 possíveis produtos, os quais estão sendo analisados por RMN 1H e RMN ^{13}C .

Palavras-chave: aminoácidos quaternários, Suzuki-Miyaura, biarilas.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ, CNPq

CET(P)-53 - ESTUDO DA IODAÇÃO REGIOSSELETIVA DE FENÓIS E ANILINAS COM EMPREGO DO ÁCIDO TRI-IODOISOCIANÚRICO.

Maria Eduarda Cezar Fernandes da Silva (PIBIC JR), Rodrigo da Silva Ribeiro (PQ). rodrigo.ribeiro@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução - Aplicações farmacológicas e industriais são algumas das características as quais podemos atribuir as iodoanilinas e os iodofenóis. Estes também podem ser utilizados como substratos de reações com o propósito de se construir esqueletos carbônicos através da formação de ligações C-C. Logo se observa que possuem significativa relevância na síntese orgânica, porém a literatura carece de métodos para a realização das iodações eletrofílicas, de anéis aromáticos muito ativados, como os fenóis e anilinas. Dentre esses métodos, muitos se apresentam dispendiosos, tóxicos e, na maioria dos casos, pouco regioseletivos. Alta economia atômica, baixo custo e relatos prévios de alta regioseletividade na iodação de arenos ricos em elétrons tornam o ácido tri-iodoisocianúrico um potencial candidato a iodação eletrofílica de fenóis e anilinas. **Objetivo** - Desenvolver uma metodologia simples e barata para a iodação regioseletiva de anilinas e fenóis substituídos, com o emprego do ácido tri-iodoisocianúrico (TICA). **Metodologia** - Iniciou-se o projeto com a síntese do ácido tri-iodoisocianúrico (TICA), a partir de iodo e ácido tricloroisocianúrico (facilmente obtido em lojas de produtos para piscina). Em seguida testou-se o mesmo, reproduzindo-se a reação relatada na literatura para a iodação regioseletiva do fenol, tendo-se realizada a reação a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ (em CH_2Cl_2) e na ausência de luz, empregando-se 0,34 equivalentes mol do TICA para cada mol do substrato. Em seguida aplicou-se a mesma metodologia na iodação da anilina (em metanol), β -naftol, 2-clorofenol e 3-clorofenol (estes dois últimos tanto em CH_2Cl_2 quanto em metanol), sendo os compostos obtidos purificados em cromatografia preparativa. Para caracterização dos produtos utilizou-se RMN ^1H e cromatografia gasosa (comparando-se a padrões previamente sintetizados). **Resultados** – Comprovou-se a iodação regioseletiva do fenol, com a obtenção do 4-Iodofenol em 59% de rendimento. Já a iodação do 2-clorofenol, em metanol, levou a obtenção do 2-cloro-4-iodofenol em 41% de rendimento, com a formação de alguns subprodutos. Até o momento não foi possível determinar o rendimento nas demais reações, devido à formação de inúmeros subprodutos de difícil separação por cromatografia preparativa. **Conclusão** – Acreditamos que a maior parte dos subprodutos obtidos surge da poli-iodação dos anéis aromáticos e que futuras reações realizadas a temperaturas mais baixas poderão minimizar esse problema, levando a formação dos produtos de interesse em maiores rendimentos, o que também favorecerá a purificação e caracterização dos mesmos.

Palavras-chave: iodação regioseletiva; ácido tri-iodoisocianúrico; fenóis; anilinas.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(P)-54 - EXTRATOS DA *Plectranthus barbatus* COMO INIBIDOR VERDE DE CORROSÃO

Daiane Festraets de Oliveira, Sheila Presentin Cardoso. daiane.festraets@gmail.com

Resumo: Tendo em vista a necessidade de preservar a vida útil de equipamentos e peças metálicas, a busca por métodos mais eficientes de proteção ganham importância. Dentre os métodos usados no controle da corrosão destacam-se os inibidores, substâncias adicionadas ao sistema que modificam a velocidade do processo corrosivo. Apesar de eficientes, alguns inibidores são tóxicos ao meio ambiente, tornando seu uso questionável. A procura por inibidores ambientalmente seguros, os chamados inibidores verdes, fez com que extratos de produtos naturais (PN) fossem testados para este fim. O objetivo deste estudo foi investigar o uso de extratos do *Plectranthus barbatus* (boldo brasileiro) como potenciais inibidores de corrosão para o aço carbono P110 em HCl. A *Plectranthus barbatus* é uma das espécies mais importantes do gênero *Plectranthus*, possuindo em sua composição taninos e flavonoides, metabólitos presentes em extratos de PN já testados com sucesso como inibidores. Foram obtidos e testados dois extratos do boldo brasileiro. O extrato alcoólico (EAlc) foi preparado com 20g de folhas do boldo, maceradas e imersas em 200 mL de etanol por 24h. O extrato aquoso (EAq) foi preparado com 20g de folhas maceradas e imersas em 200 mL de água destilada fervente por 5 minutos. A eficiência dos extratos foi calculada a partir das taxas de corrosão do aço carbono P110, obtidas através de ensaios de perda de massa realizados a 25°C, na presença de HCl 1 mol.L⁻¹, e com duração de 2h. Os extratos foram testados nas concentrações de 1%, 10%, 20% e 30% (v/v), visando obter a concentração ideal para a inibição, aliando baixo custo e alta eficiência. Os dois extratos, EAlc e EAq, apresentaram redução na velocidade do processo corrosivo, quando comparados ao ensaio em branco. Ambos os extratos apresentam boa eficiência (acima de 80%), a partir da concentração de 20% para o EAlc, e 10% para o EAq. Os resultados apontam para a possibilidade do uso de extratos do boldo brasileiro como matéria ativa na formulação de inibidores de corrosão para o aço P110 na presença de HCl. Os valores de eficiência foram de até 90,83% para o extrato alcoólico, e de 92,39% para o extrato aquoso. Por apresentar boa eficiência, na concentração de 10%, o extrato aquoso mostra-se, a princípio, economicamente mais vantajoso. Considera-se importante otimizar a metodologia de extração e testar os produtos liofilizados, de modo a avaliar a concentração de metabólitos em cada extrato, permitindo identificar a melhor relação entre custo e benefício, fator importante na seleção de um inibidor de corrosão.

Palavras chave: inibidor de corrosão; *Plectranthus barbatus*; boldo brasileiro; produtos naturais.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiadores: CNPq, IFRJ

CET(P)-55 - INIBIDOR DE CORROSÃO: AVALIAÇÃO DO EXTRATO AQUOSO DE *Unxia kubitzkii* H.ROB.

Larissa Dessupoio Fernandes, Sheila Pressentin Cardoso. laridessupoinha@hotmail.com

Resumo: A indústria do petróleo é um setor que utiliza inibidores de corrosão em grande escala, onde são fundamentais na preservação das peças metálicas envolvidas em processos desde extração até o refino. Os inibidores indicados para proteção de metais em meio ácido são os inibidores de adsorção, que proporcionam a formação de um filme protetor sobre as regiões catódicas e/ou anódicas da superfície metálica, por conta do processo de adsorção entre o inibidor e o metal. Apesar de eficientes no controle da corrosão, alguns inibidores possuem elevado custo, o que torna desvantajoso o seu uso, além da maioria ser tóxica ao meio ambiente, causando sérios danos aos seres vivos, tornando seu uso questionável. De modo a atender a necessidade de se obter um inibidor ambientalmente seguro, os chamados inibidores verdes, extratos de produtos naturais passaram a ser testados como matéria ativa para a formulação de inibidores de corrosão. O objetivo deste estudo foi investigar o uso do extrato aquoso de *Unxia kubitzkii* H.ROB (botão de ouro), como potencial matéria ativa na formulação de inibidor de corrosão para o aço carbono P110 em HCl. A *Unxia kubitzkii* H.ROB é uma planta nativa do Brasil, sendo um vegetal herbáceo ereto, perene, muito ramificado, de 30-50 cm de altura, de florescimento decorativo, barata e de fácil plantio. O extrato aquoso (EAq) foi preparado com o uso de 500g de folhas e 200 mL de água destilada, colocados em refluxo por 2 h a 80°C. A eficiência do extrato foi calculada a partir das taxas de corrosão, obtidas através de ensaios de perda de massa realizados a 25°C, com uso do aço carbono P110 na presença de HCl 1 mol.L⁻¹, e com duração de 2 h. O extrato foi testado nas concentrações de 1%, 5% e 15% (v/v), visando obter a concentração ideal para a inibição, aliando baixo custo e alta eficiência. O ensaio em branco apresentou taxa de corrosão de 19,20 mm/ano, enquanto o EAq gerou, para as concentrações de 1%, 5% e 15%, taxas de corrosão de, respectivamente, 3,75 mm/ano, 1,78 mm/ano e 1,68 mm/ano. Estas taxas de corrosão indicam a redução no processo corrosivo do aço carbono frente ao branco, com o EAq apresentando uma eficiência de 80,45% (extrato a 1%), 90,73% (extrato a 5%) e 91,20% (extrato a 15%). Por apresentar boa eficiência, o extrato aquoso do botão de ouro na concentração de 5% v/v mostra-se, a princípio, economicamente mais vantajoso como potencial inibidor de corrosão para o aço carbono na presença de HCl, por aliar alta eficiência e menor custo. Considera-se importante a realização de ensaios eletroquímicos visando obter informações quanto ao filme protetor formado, contribuindo na compreensão do mecanismo de proteção do extrato testado.

Palavras chave: inibidor de corrosão; *Unxia kubitzkii* H.ROB; botão de ouro; produtos naturais.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Não se aplica

CET(P)-56 - ESTUDO DA TRATABILIDADE DE LIXIVIADOS GERADOS NO PROCESSO DE ATERRAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Caroline da Silva Rego Monteiro, Lucas Corrêa Soares, Simone Maria Ribas Vendramel. simone.vendramel@ifrj.edu.br

Resumo: A principal forma de descarte dos resíduos sólidos urbanos no Brasil é, atualmente, os aterros sanitários. Porém, até muito pouco tempo, antes da aprovação da PNRS (Política Nacional dos Resíduos Sólidos) em 2010 era principalmente os lixões, que embora sejam remediáveis, não deixam de gerar milhares de litros de lixiviado diariamente. O lixiviado gerado em aterros ou lixões é um líquido altamente poluente proveniente da degradação de inúmeros compostos orgânicos e inorgânicos presentes nas diversas camadas de resíduos que se sobrepõem nos processos de aterramento e que apresenta, portanto, grande complexidade, variabilidade e, inclusive, toxicidade associada a sua composição. Por conta de todos estes fatores cada lixiviado possui características únicas e que se alteram com o passar do tempo, condições que levam a um grande desafio no que se refere o tratamento adequado e eficiente destes resíduos. Portanto, a caracterização de lixiviados assim como o tratamento dos mesmos é de suma importância para gerar conhecimento em torno desta diversidade assim como de extrema relevância para a proteção da qualidade das águas superficiais e subterrâneas. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar o lixiviado gerado em dois aterros do estado do Rio de Janeiro e avaliar o tratamento biológico dos mesmos usando a técnica dos MBBR (biofilme em leito móvel). Resultados dos parâmetros avaliados para os dois lixiviados mostraram características típicas dos lixiviados brasileiros, com destaque para as baixas concentrações de metais encontradas, estando as mesmas abaixo do limite para descarte de efluentes determinado pela legislação federal. Em relação à toxicidade dos lixiviados, os dois foram caracterizados como extremamente tóxicos, apresentando resultados de 32 e 128 UT (unidade de toxicidade) para os lixiviados do aterro controlado e do aterro sanitário, respectivamente. No que se refere ao tratamento com a técnica dos MBBR (biomassa aderida), as eficiências de remoção para matéria orgânica foram poucas significativas para os dois lixiviados (média de 12 e 22% em 120 dias). No caso das eficiências de remoção para amônia foram alcançados valores mais altos, de até 85% para bateladas de 168h, o que indica, provavelmente, que ocorreu “stripping” de amônia e não a biodegradação. Para ampliar o desempenho dos MBBRs, tem-se buscado a aplicação de processos oxidativos, como um pré-tratamento para aumentar a biodegradabilidade destes lixiviados (resultados ainda não disponíveis).

Palavras-chave: aterros; lixiviados; tratamento biológico.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Engenharias.

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ.

CET(P)-57 - SIMULAÇÃO E VISUALIZAÇÃO DO MOVIMENTO BROWNIANO NO CRESCIMENTO DE COLÔNIAS DE BACTÉRIAS

Vanessa Fernandes da Silva, Cassia Isac e Thiago F. Leal. vanessa.fernandes.silva@hotmail.com, ,
cassia.goncalves@ifrj.edu.br, thiago.leal@ifrj.edu.br

Resumo: A Natureza apresenta soluções que devem ser observadas por óticas convenientes, para a adequada compreensão de seus processos e peculiaridades. Em alguns sistemas biológicos, os mecanismos, as interações e a distribuição dos componentes se dão por meio de estruturas fractais. Um exemplo notável é a projeção de vilosidades na fronteira de colônias de bactérias como, por exemplo, *Salmonella anatum*, com o objetivo de otimizar a absorção de nutrientes do meio ambiente onde a colônia está inserida. Diante disto, este trabalho tem como objetivo estudar modelos que seguem o método *Diffusion Limited Aggregation* (DLA), visando abordar questões que envolvem o crescimento de colônias de bactérias que apresentam padrões fractais ao longo de seu desenvolvimento. Para tal estudo, foram feitas simulações computacionais, analisando a dinâmica do organismo em foco no ambiente de desenvolvimento *Lazarus*, para assim observar sob quais condições o comportamento fractal emerge da fronteira desse sistema biológico. A presente simulação é baseada em conceitos referentes ao método DLA, onde um conjunto selecionável de partículas é submetido a deslocamentos em movimento browniano por um determinado intervalo de tempo, influenciando diretamente na velocidade das mesmas, até chocar-se com a partícula fixa central, formando assim agregados de partículas reproduzindo o aspecto fractal da colônia. A validação do modelo computacional, além da possível interação com profissionais de áreas biológicas, será o passo seguinte para atestar o aproveitamento e a eficácia da simulação que está sendo desenvolvida no *Lazarus*. Espera-se a oportunidade de observar as respostas do sistema biológico ao aumento e à diminuição da concentração de nutrientes no meio em que a colônia encontra-se presente. Como extensão do trabalho, será proposta a inserção de mais uma colônia no mesmo meio pode ocasionar um interessante cenário de competição entre as mesmas, neste caso, a simulação será útil para observar o comportamento e interação entre as colônias de bactérias envolvidas.

Palavras-chave: fractal, *Diffusion Limited Aggregation*, simulação computacional.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas.

Financiamento: IFRJ – Paracambi.

CET(P)-58 - TRANSIÇÕES DE FASE EM NANOTUBOS DE CARBONO SOB EFEITO DE PRESSÃO HIDROSTÁTICA APLICADA

João Victor Santana de Oliveira Fernandes, Lincoln Guedes Pereira (Pôster); Thiago Lobo Fonseca (IFRJ).
thiago.fonseca@ifrj.edu.br

Resumo: A pesquisa desenvolvida consistiu em uma análise das propriedades eletrônicas dos nanotubos de carbono do tipo Zigzag em função de uma pressão hidrostática aplicada. A estrutura dos nanotubos de carbono ganhou importância em 1991 através do pesquisador japonês Sumio Iijima, que observou a estrutura de um nanotubo de paredes múltiplas (MWNT). Em 1993 observou-se a primeira estrutura de um nanotubo de parede simples (SWNT). Estas estruturas podem ser definidas como uma rede de carbonos interligados (uma folha de grafeno), enrolada de maneira a formar um cilindro que apresenta um diâmetro por volta de 3 a 5 nanômetros. Os nanotubos podem ser classificados de acordo com a conformação de sua rede cristalina, que é diretamente relacionada ao vetor e ao ângulo quiral. O ângulo quiral e o vetor quiral (Ch) definem o corte do nanotubo e conseqüentemente o seu diâmetro. Podemos definir o vetor quiral pela equação: $Ch = ma_1 + na_2$, onde “a1” e “a2” são vetores unitários da rede do grafeno e “n” e “m” são índices inteiros que definem os três tipos de nanotubo: o zigzag ($m=0, n > 0$), o armchair ($m=n > 0$) e o quiral ($0 < |m| < n$). Enquanto os tubos do tipo armchair são sempre metálicos, os tubos do tipo zigzag são metálicos quando “n” é múltiplo de 3 e semicondutores nos outros casos. Iniciamos o projeto com o estudo mais aprofundado da teoria de bandas dos metais e depois estendemos este estudo para o grafeno, que é a estrutura que dá origem aos nanotubos de carbono. Na fase seguinte passamos para o estudo das bandas dos nanotubos, verificando as alterações ocorridas pela mudança em seu diâmetro. Finalmente fizemos curvas de densidade de estados que mostraram a abertura de um GAP em um nanotubo Zigzag. Verificamos, portanto que a pressão hidrostática aplicada altera as propriedades eletrônicas do nanotubo, gerando uma transição metal semicondutoras.

Palavras-chave: nanotubo; zigzag; transição.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CET(P)-59 - EFEITO DOPPLER COM TABLET E SMARTPHONES

Anne Caroline Paula Fernandes, Wagner Franklin Balthazar: wagner.balthazar@ifrj.edu.br

Resumo: Um dos desafios que enfrentamos atualmente é pensar em uma prática docente para uma geração submersa na tecnologia e na facilidade de acesso a informação praticamente em tempo real. Nesse cenário, vários trabalhos têm explorado as Tecnologias de Informação e Computação (TIC's) como objetos de aprendizagem, formando um novo conjunto de ferramentas e metodologias para professor e aluno no processo ensino-aprendizagem. Diante dessa realidade, o presente trabalho tem por objetivo apresentar uma nova proposta de ensino por meio do uso de novas tecnologias para se abordar o tema do Efeito Doppler, um importante fenômeno físico, cuja compreensão permite ao aluno entender o funcionamento de diversas tecnologias presentes em seu cotidiano. O fenômeno consiste em um observador perceber frequências diferentes das emitidas por uma fonte sonora em repouso, devido à velocidade da fonte sonora em relação ao observador e vice-versa. Entretanto não é um tema de fácil abordagem experimental, principalmente por causa da falta de estrutura dos laboratórios didáticos nas escolas. Nesse sentido, apresentamos uma proposta de atividade experimental utilizando tablets e smartphones. Um aparato simples que possibilita a medida de frequência Doppler para ondas sonoras. Acreditamos que esse recurso tem potencial para despertar o interesse pelo tema, além de ser um meio de explorar os espaços lúdicos, abordando o efeito Doppler e suas aplicações. Buscamos uma proposta de "baixo custo" para que essa atividade possa ser realizada em qualquer tipo de escola. Consideramos a proposta de baixo custo, uma vez que utilizamos tablets e/ou smartphones, que não são necessariamente de baixo custo, mas são recursos tecnológicos que estão presente no cotidiano de grande parte dos alunos e professores brasileiros. Acreditamos que esta proposta tem grande relevância para o processo de ensino-aprendizagem e apresenta grande potencial para ser aplicada em sala de aula. Este trabalho foi submetido para Revista Brasileira de Ensino de Física e foi aceito para publicação em 28 de março de 2016.

Palavras-chave: Efeito Doppler; experimento de baixo custo; tecnologias de informação e comunicação; tablet e smartphones

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: Não se aplica

CET(P)-60 - USO DE APLICATIVOS DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM COMO FERRAMENTA AUXILIAR AO PROFESSOR EM SALA DE AULA

Moises Rodrigues dos Santos (PIVIX), Silas Silva dos Santos (PIBIX), André Guimarães Valente (IFRJ), Emanuele Nunes de Lima Figueiredo Jorge (IFRJ), Welsing Moreira Pereira (IFRJ). welsing.pereira@ifrj.edu.br

Resumo: **INTRODUÇÃO:** O *cloud computing* ou computação em nuvem aos poucos vem adentrando, mesmo que timidamente, às salas de aula. Hoje, *Cloud Computing*, ou Computação em Nuvem, se apresenta como o cerne de um movimento de profundas transformações no mundo da tecnologia. Em termos educacionais, a computação em nuvem é uma tecnologia que promete baratear os custos inerentes à aquisição de equipamentos e de softwares nas instituições de ensino; colaborando como ferramenta de apoio, aos professores, no planejamento das aulas e ajudando os alunos na elaboração de trabalhos individuais ou compartilhados em grupo. A computação em nuvem que há pouco tempo era apenas uma tendência, hoje é uma realidade. Essa tecnologia permite a realização tanto de tarefas básicas quanto das mais complexas na Internet. É possível criar documentos de texto, planilhas ou fazer a edição de imagens. O sistema que permite rodar aplicativos e utilitários em nuvem, também guarda os dados do usuário, dispensando o disco rígido do computador pessoal. **OBJETIVO:** Este projeto tem o objetivo geral fazer o estudo dos diferentes serviços e aplicativos oferecidos pela Computação em Nuvem e aplicá-los em sala de aula como ferramenta auxiliar ao professor. **METODOLOGIA:** Este projeto proceder-se-á nas seguintes etapas: (1) apresentação do projeto a partir de uma palestra, nas dependências do IFRJ do Campus Duque de Caxias, identificando as vantagens sobre o uso de serviços de aplicativos da computação em nuvem; (2) estudo dos serviços de aplicativos da computação em nuvem identificando e associando suas características às necessidades dos professores e alunos; (3) elaborações e ofertas de práticas a professores e alunos com o objetivo de motivar a utilização dos serviços e aplicativos da computação em nuvem; (4) criação e disponibilização de materiais para download em um site; (5) Execução de uma experiência prática da utilização dos serviços e aplicativos da Computação em Nuvem em sala de aula; (6) participação nos eventos do IFRJ e (7) submissão de artigos em outros eventos. **RESULTADOS:** Durante o projeto foram realizadas pesquisas bibliográficas das diversas formas de ofertas dos serviços e aplicativos da computação em nuvem. Foi realizado, durante a VII SEMACIT no campus de Duque de Caxias, uma oficina que treinou professores no uso do aplicativo em nuvem Google Sala de Aula (Google Classroom). No decorrer do projeto, professores das disciplinas de informática, matemática e projeto integrador adotaram o Google sala de aula como uma ferramenta auxiliar na elaboração de trabalhos acadêmicos. O projeto também, conta com a elaboração de tutoriais que serão publicados no site do projeto. **CONCLUSÕES:** Os aplicativos e serviços da computação em nuvem são diversos e, a aplicação desses serviços requer estudo e treinamento para que a ferramenta seja utilizada de forma adequada. O uso desses serviços e aplicativos podem permitir que professores preparem seu material de aula em qualquer lugar e que alunos possam elaborar trabalhos em grupos sem sair de casa, além de dinamizar práticas em sala de aula.

Palavras-chave: computação em nuvem; nuvem e educação; aplicativos em nuvem; serviços e aplicativos em nuvem; computação em nuvem na sala de aula.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ com apoio da PROEX.

CET(P)-61 - MATEMÁTICA EM UM CURSO TÉCNICO EM PETRÓLEO E GÁS: A OBMEP COMO FACILITADORA DA APRENDIZAGEM

Willian da Silva Leal, Raíssa Moraes de Lira, Ana Carolina Carius. Willian.leal@ifrj.edu.br

Resumo: O curso técnico integrado em petróleo e gás possui cinco disciplinas de matemática em seu fluxograma. Desde a criação da OBMEP, é grande o incentivo, por parte do governo federal, que as escolas públicas participem com todos os seus alunos. Em 2015, o IFRJ campus Duque de Caxias teve 3 alunos com menção honrosa em virtude de seus resultados positivos na OBMEP. Nesse sentido, o intuito deste projeto foi promover momentos de discussão de questões da OBMEP para os estudantes do campus Duque de Caxias, melhorando o desempenho de todos os estudantes na OBMEP. Foram realizadas aulas baseadas nas questões da OBMEP, com conteúdos voltados para o desenvolvimento do raciocínio lógico e construção de soluções para problemas relacionados às questões da OBMEP. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo apresentar o projeto interdisciplinar entre Matemática e OBMEP. **Metodologia:** O trabalho foi desenvolvido em duas etapas: **Etapa 1:** Estudo das questões da OBMEP entre a aluna bolsista e os professores de matemática. **Etapa 2:** A aluna bolsista discutir as questões da OBMEP com os colegas, verificando alternativas de solução e melhoria do raciocínio lógico dos estudantes. **Resultados:** Estudantes do ensino médio/técnico conquistaram menção honrosa na OBMEP de 2015. Pretendemos obter melhores resultados de nossos estudantes em 2016. **Conclusão:** A participação na OBMEP é importantíssima para os estudantes da rede pública. Uma vez que o IFRJ possui cursos técnicos a nível médio, a participação na OBMEP, nem sempre, é tão incentivada. No entanto, é preciso modificar essa visão, pois os estudantes dos cursos integrados também possuem interesse em participar da OBMEP e com o corpo docente de qualidade que o IFRJ possui, os resultados positivos dos alunos acontecerão com mais frequência.

Palavras-chave: OBMEP, questões problemas, ensino aprendizagem

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra, Multidisciplinar

Financiamento: CNQp

CET(P) - 62 Projeto Intercampi de Ensino de Análise Instrumental – Construção de Equipamentos Artesanais

Rafael Fontella Katopodis, Fernando dos Santos Lobo, Julio Page de Castro, Rafael Maia de Almeida Bento, Ademário Íris da Silva Júnior, Adney Luis Anjos da Silva. adney.silva@ifrj.edu.br

Introdução: Diante da expansão do IFRJ, que resultou na criação de novos Campi, há uma demanda por equipamentos que supram a consolidação do desenvolvimento de competências na formação técnica dos alunos. Estes equipamentos permitem a visualização dos princípios de cada técnica e o entendimento das operações básicas para o seu uso, a resolução de problemas de funcionamento, etc. Por outro lado, geralmente o custo na aquisição dos equipamentos é elevado, demorado e dependente da disponibilidade financeira da instituição na ocasião. Equipamentos um pouco mais simples, mas que contemplem os princípios básicos de cada técnica, podem ser construídos com baixo custo, e ainda assim produzirem dados consistentes e até mesmo digitalizados, com efeito didático similar ao uso de equipamentos comerciais. Há também a vantagem de projetar equipamentos que possam ser desmontados e montados pelos alunos, permitindo um conhecimento ainda maior dos princípios básicos e da instrumentação analítica, já que os equipamentos profissionais não se prestam a montagens e desmontagens consecutivas. Além disso, equipamentos deste tipo podem ser transportados e utilizados em outros campi. Desde 2012, encontros quinzenais entre professores componentes das respectivas equipes de Análise Instrumental do Campus Rio de Janeiro e do Campus Duque de Caxias permitem: o treinamento de novos professores recém-egressos de concursos públicos nas diferentes práticas já existentes e que são aplicadas aos alunos a cada semestre, e o refino dos protocolos de cada prática e de seus respectivos questionários, bem como a discussão e a normatização de aspectos teórico-práticos essenciais ao entendimento da técnica. A partir de 2015, foi montada a segunda parte do projeto, onde foi discutida e implantada entre nós a ideia de retormarmos a prática de termos equipamentos artesanais, motivado por experimentos iniciais de um ex-aluno com um titular automático artesanal controlado por Arduino. Como resultados temos o aperfeiçoamento desse titular, com uma base criada através de uma impressora 3D e toda a parte mecânica referente ao titular construída, faltando detalhes acerca da interação com o computador para a aquisição de dados. Futuramente, esses equipamentos, já com resposta digital e controle e aquisição de dados por computador, mas que proporcionem acesso às partes internas e fundamentem a questão da calibração e do uso, pode proporcionar melhor formação não só aos alunos, mas também aos professores que construirão e orientarão o uso destes equipamentos. E quem sabe desperte a vocação de futuros empreendedores que fabricarão os primeiros instrumentos concebidos no Brasil.

Palavras-chave: Análise Instrumental, Ensino, Treinamento, Equipamentos Artesanais

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra e Multidisciplinar.

Financiamento: Não se aplica

CET(P) - 63 UMA PROPOSTA DE ANÁLISE DA PRÁTICA DOCENTE DE EGRESSOS DE CURSOS DE LICENCIATURA EM FÍSICA COM ÊNFASE EM ENSINO

Ana Paula Damato Benfeito, Rhaynara Carolyna Barbosa de Oliveira. ana.bemfeito@ifrj.edu.br

Introdução: Quando da necessidade da elaboração de uma matriz curricular do curso de Licenciatura em Física do Instituto Federal do Rio de Janeiro - Câmpus Volta Redonda procuramos construir uma proposta com ênfase em Ensino de Física, formado por núcleos diversos. Em meados de agosto de 2012, o curso recebeu a sua primeira visita in loco MEC/INEP. O curso foi avaliado com conceito máximo, 5,0 (cinco), e foi o primeiro curso IFRJ com nota máxima nos 10 (dez) anos em que a instituição oferece cursos de graduação e tornou-se um dos nove cursos de licenciatura em Física com nota 5,0 (cinco) no Brasil. Fruto dessa produção nasceu a vontade de acompanhar os impactos dessas escolhas diferenciadas na formação dos alunos licenciandos e na sua futura prática docente. Para isso realizamos um levantamento do estado da arte das licenciaturas em Física do país, sob a ótica das diretrizes citadas. Foram investigados 75 cursos. Levantamos a partir das informações disponíveis na rede sobre as matrizes curriculares dos outros cursos possuidores do mesmo conceito 5 (cinco) levantando-se em seguida os cursos possuidores do conceito 4 (quatro). Para cada um dos cursos, gerou-se uma planilha com as informações gerais do curso, o estado da arte dos documentos disponibilizados online, em especial o Projeto Pedagógico, o fluxograma com a matriz curricular e as ementas, assim como semelhanças e diferenças em relação ao curso referência. A partir dessa investigação foram estabelecidos os indicadores que nortearam a identificação de qual seriam, dentro dos cursos pesquisados, os que mais se afinariam com o curso tomado por referência. Em seguida, associamos os dados das instituições pesquisadas aos indicadores. Buscamos refinar esses indicadores sob a ótica da Pesquisa em Ensino de Física e dos documentos oficiais citados anteriormente, de modo a validar com maior segurança a identificação dos cursos que mais se afinam com o curso de Licenciatura em Física do câmpus Volta Redonda, feito isso foi possível concluir que os cursos que mais se afinam com o curso de Licenciatura em Física do câmpus Volta Redonda são UNIANDRADE (Centro Universitário Campos de Andrade), If Ceará (Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Ceará), FAEMA (Faculdade de Educação e Meio Ambiente), UNOESC (Universidade do Oeste de Santa Catarina), IF SUL (Instituto Federal Sul – Rio – Grandense) e UFES (Universidade Federal do Espírito Santo). De posse destes resultados buscaremos identificar os impactos das escolhas do curso de Licenciatura em Física do IFRJ – câmpus Volta Redonda e que se refletem em sua matriz curricular, na ação docente de egressos dos cursos que foram classificados como “afinados” e também nos alunos egressos do curso de Volta Redonda. Os próximos passos serão a compilação desses resultados para construir uma proposta de curso “ideal” a partir dos cursos de excelência já pesquisados e da prática docente de seus egressos.

Palavras-chave: Formação de professores; licenciatura em física; pesquisa em ensino de física; matriz curricular

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ

CET(P) - 64 DETERMINAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E BIOLÓGICOS DA ÁGUA UTILIZADA PARA CONSUMO EM ESCOLAS E CRECHES NO MUNICÍPIO DE PARACAMBI – RJ

Lucas de Oliveira Felizardo, Victória Costa Curty, Bianca da Silva Ferreira. bianca.ferreira@ifrj.edu.br

Introdução: Sabe-se da importância de se tratar a água destinada ao consumo humano, visto que é capaz de veicular grande quantidade de contaminantes físico-químicos e/ou biológicos, cujo consumo tem sido associado a diversos problemas de saúde, especialmente entre crianças e idosos. Com base nestas características, existe a preocupação de monitorar as águas de abastecimento e verificar se elas respondem as exigências da portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde, de forma a não oferecer riscos à saúde da população. Assim, o presente trabalho tem por finalidade analisar parâmetros biológicos e físico-químicos quanto aos níveis de pH, turbidez, cloro residual e coliformes totais/fecais da água de abastecimento de escolas e creches do município de Paracambi – RJ, verificando se esses estão de acordo com os padrões de potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Para tal objetivo, foram realizadas coletas de água nas escolas/creches municipais, em três pontos distintos: rede, reservatório e filtro. Para verificar presença/ausência de coliformes totais e coliformes fecais/E. coli utilizou-se o Colipaper; para determinação do pH adotou-se leitura direta no pHgâmetro; para determinação de cloro residual utilizou-se o método DPD colorimétrico e para determinação de turbidez foi utilizado o método nefelométrico, com leitura no turbidímetro. Até o presente momento, apenas as amostras de uma das escolas (E.M. Carlos Nabuco) apresentaram coliformes totais/fecais em todos os pontos coletados. Os valores de pH de todas as amostras analisadas encontraram-se dentro dos padrões exigidos, e variaram entre 6,0 – 7,4. Para cloro residual, 36,4% das amostras indicaram ausência de cloro, e o restante apresentou a concentração de cloro variando entre 0,2 a 0,5 mg/L, valores dentro dos limites da legislação. Para turbidez, 71,4% das amostras analisadas apresentaram-se acima do limite máximo recomendado pela legislação (5 NTU), indicando um grande aporte de partículas suspensas na água. Essa elevada turbidez compromete a eficiência da cloração, pela proteção física que pode propiciar aos microrganismos evitando contato direto com os desinfectantes, além de transportar matérias orgânicas capazes de causar sabor e odor indesejáveis na água. Assim, os resultados obtidos até o momento estão sendo repassados para a CEDAE, em especial os valores elevados de turbidez, para que sejam tomadas as devidas providências no processo de tratamento da água. Nas escolas onde foi observada contaminação por coliformes, medidas emergenciais estão sendo tomadas de forma a prevenir doenças de veiculação hídrica entre as crianças.

Palavras-chave: Água; qualidade microbiológica; qualidade físico-química

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ

CET(P) - 65 USO DE IODO NA ATUALIZAÇÃO DE AULAS PRÁTICAS DE QUÍMICA ORGÂNICA E ESTUDOS EM QUÍMICA VERDE

Gisele de Oliveira Guimarães, Thaysa Ayres de Miranda, Flávio de Almeida Violante. flavio.violante@ifrj.edu.br

Introdução: Este trabalho visa a implementação de reações catalisadas por iodo na realização de reações simples e que possam ser uma alternativa aos tradicionais métodos empregados em Química Orgânica. O foco está na construção de material didático/experimental que sirva como base para melhorar as reações utilizadas em aulas experimentais, além da obtenção de produtos de interesse da síntese orgânica.

Introdução: As técnicas experimentais nas diversas áreas da Química têm sofrido grandes mudanças que visam à obtenção de métodos mais eficientes, operações mais simples e menos onerosas, aproveitamentos de materiais, utilização de substâncias menos nocivas ao meio ambiente e talvez o ponto mais conhecido, redução na geração de resíduos.

Objetivo: Utilizar iodo molecular (I_2) ou suas formas mais reativas (como I_3^-) na obtenção de metodologias mais simples, de menor custo e geradoras de menos resíduos aplicadas às aulas práticas de Química Orgânica. **Metodologia:** Diversas reações foram realizadas na presença de iodo molecular (I_2) ou com a combinação de iodeto (I^-) e um agente oxidante como iodato (IO_3^-) ou até o íon hipoclorito (ClO^-), para gerar espécies reativas como o ânion triiodeto (I_3^-). Essas reações foram conduzidas visando principalmente as iodações aromáticas e as iodações em posições α à carbonila. Os modelos usados foram moléculas do dia-a-dia como ácido salicílico, acetanilida, *N,N*-dimetilaniлина e isatina entre outras.

Resultados: Observou-se que há resultados positivos no emprego de iodo e/ou de suas formas reativas. Ainda em fase de caracterização dos produtos e melhor entendimento das condições reacionais mais proveitosas, os resultados mostraram rendimentos considerados bons e tempos reacionais compatíveis, além de versatilidade na realização de reações equivalentes. **Conclusão:** Vários modelos tradicionais de reações empregadas em aulas práticas podem ser substituídos ou comparados com reações catalisadas por iodo e suas formas reativas, mantendo rendimentos e tempos reacionais compatíveis. Em alguns casos a geração de resíduos é significativamente menor.

Palavras-chave: Iodo, iodo molecular, catálise, química verde

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: IFRJ

CIÊNCIAS HUMANAS



X JORNADA INTERNA DE **INICIAÇÃO** **CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CH(O)-01 - Contribuições da Terapia Ocupacional Social no Sistema Único de Assistência Social no município do Rio de Janeiro

Ana Carolina Santos de Souza, Giselle Almeida de Queiroz, Tatiane da Silva. ana.souza@ifrj.edu.br

Resumo. Introdução: Ao longo da história da Terapia Ocupacional (TO) surgiram novas formas de atuação, que implicaram na revisão da compreensão dos sujeitos e coletivos acompanhados pelos profissionais, para além das ações restritas ao eixo saúde-doença, assumindo-se, igualmente, a compreensão da atividade como um instrumento de emancipação, a ser contextualizada por aspectos políticos, culturais, sociais e afetivos. Dentre estas novas formas de atuação, temos o campo da Assistência Social. Assim, a TO figura como profissão que pode integrar as equipes de referência dos equipamentos do Sistema Único de Assistência Social (SUAS), respeitando-se a necessidade de estruturação e composição dos serviços a partir das particularidades locais e regionais, do território e das necessidades dos usuários. Está também entre as profissões preferenciais para compor a gestão do SUAS. **Objetivo:** Conhecer as demandas e necessidades da população assistida por um CRAS e um CREAS do município do Rio de Janeiro e verificar a forma como a TO Social pode contribuir na construção de processos de trabalho junto às equipes nas respostas destas demandas. **Metodologia:** Em observância às determinações da Resolução 466/12, do CNS, pesquisa foi submetida à apreciação do CEP do IFRJ, tendo sido aprovado sob nº CAAE 42949115.5.0000.5268. Trata-se de um estudo qualitativo com utilização de entrevista semiestruturada como técnica de produção dos dados, que foram analisados sob a luz do método de Análise de Conteúdo do tipo Temática. **Resultados e Discussões:** Após realizada a leitura exaustiva e flutuante dos conteúdos transcritos das entrevistas, foi possível destacar diversos pontos em comum dentro das falas dos entrevistados o que possibilitou a identificação de temas relacionados ao referencial teórico utilizado para o embasamento da pesquisa. A partir desses temas foi possível encaixá-los dentro de três grandes categorias: (1) processos de trabalho (acompanhamento familiar, estratégias de trabalho e parcerias), (2) caracterização da população assistida nos respectivos serviços (violação de direitos, recortes populacionais e garantia de direitos) e (3) os desafios do cotidiano do trabalho no SUAS (falta de recursos, grande demanda e fragilidade do vínculo com as parcerias). Diante disto tornou-se pertinente salientar a importância da contribuição da TO nestes dispositivos do SUAS, já que há alguns anos os terapeutas ocupacionais têm desenvolvido ações e práticas que correspondem aos diferentes níveis de complexidade dos serviços de assistência social. Suas práticas têm se desenvolvido em processos de incentivo à participação e ao protagonismo social, nos quais se torna possível evidenciar um conjunto de contribuições significativas da profissão para a composição de ambientes pautados por ações potencializadoras do empoderamento pessoal e social. **Conclusões:** A atuação da TO Social se mostra pertinente junto a pessoas ou coletivos que vivenciam situações de vulnerabilidade social e violação de direitos. Neste contexto a TO se orienta pelo objetivo de promover processos que oportunizem, estimulem e incrementem a participação social de pessoas e grupos sociais que, por motivos diversos, vivam em situação de fragilização de redes ou vulnerabilidade sociais. Desenvolvendo práticas para a emancipação e a autonomia de pessoas que apresentam dificuldades de inserção e de participação na vida social e econômica.

Palavras-Chave: Terapia Ocupacional Social; Terapia Ocupacional no SUAS; Sistema Único de Assistência Social.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: CNPq.

CH(O) - 02 - PRISÃO E EXPERIÊNCIA URBANA NO BAIRRO GERICINÓ

Jade de C. Vilela (jade.de.carvalho@hotmail.com); Leonardo J. G. da Cruz Júnior (leonardo.gamadacruz@gmail.com); Mylena F. de Mello (mylena_mello4@hotmail.com). Fábio Alves Araújo (fabio.araujo@ifrj.edu.br)

Resumo. Esta apresentação problematiza as relações entre o bairro e a prisão. Nosso objetivo central é entender como o sistema penal faz uso do território e como a experiência da pena produz o espaço e a experiência urbana, com enfoque para a região do Complexo Penitenciário de Gericinó, localizado na Zona Oeste do Rio de Janeiro. Diferentemente da interiorização do crescimento do sistema carcerário paulista, no Rio de Janeiro houve um processo de concentração da expansão carcerária na periferia suburbana da cidade. A população carcerária do estado do Rio de Janeiro é de 39.321 presos (DEPEN, 2015), e segundo dados da Secretaria de Estado de Administração Penitenciária (SEAP), em dezembro de 2015 o Complexo de Gericinó concentrava 26 unidades prisionais, o que corresponde a 50% do total estadual. O bairro de Gericinó foi criado em novembro de 2004, através de decreto assinado pelo prefeito César Maia, devido a pressão de parcela mais abastada dos moradores de Bangu, com o intuito de tirar o estigma social associado ao bairro por conta dos presídios. Com a quantidade excessiva de presídios em uma única zona urbana, buscamos compreender como a presença do complexo penitenciário afeta a vida do bairro e a produção do espaço urbano. A Diretoria de Análises de Políticas Públicas (DAPP) da Fundação Getúlio Vargas (FGV), analisou a ficha de entrada de 18.438 presos, o equivalente a 38% do total de presos do Estado. Destes, 875 presos declararam em seus autos de prisão serem moradores de Bangu, correspondendo a 5,72%. Segundo os dados dessa pesquisa, Bangu é o bairro da cidade do Rio de Janeiro com o maior número de presos. Para uma análise apurada da experiência social, era necessário levantar a história social da região estudada, privilegiando a autoconstrução que os moradores têm sobre o processo de expansão urbana e econômico. Orientamo-nos pela pesquisa bibliográfica nas áreas da sociologia urbana, do crime e da punição; pesquisa documental observando como se deu a expansão do Complexo e da região, além de análises sobre fugas/greves/rebeliões; observação direta, de inspiração etnográfica, com acompanhamento da dinâmica diária da região e das rotinas de visitação nos presídios, bem como realizamos entrevistas semiestruturadas com atores sociais que vivenciam a realidade local. Identificamos forte presença de mulheres negras de bairros afastados do centro da cidade e próximos ao complexo penitenciário; incremento de atividades econômicas que servem ao cotidiano dos presídios (transporte, albergues, guarda-volumes, mercadinhos); expansão de loteamentos residenciais. Sendo assim, a prisão não se delimita a suas barreiras físicas, há um fluxo prisional que dilui suas fronteiras com o bairro, colocando em circulação uma rede de pessoas (funcionários do presídio, familiares de presos, visitantes, operadores do direito, moradores), serviços, objetos, imagens, mercadorias. A prisão não é vivida apenas pelo indivíduo recluso, mas funciona como um dispositivo que produz diversos agenciamentos no território, afetando diretamente a produção do espaço e da sociabilidade local.

Palavras-chave: prisão; Gericinó; território; experiência urbana.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ; CNPq.

CH(O) – 03 - CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS ASPECTOS SOCIOAMBIENTAIS DE CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS

Victor da Silva Oliveira (IC-PIBICT), Rodrigo Faria (PQ-IFRJ), Maylta Brandão dos Anjos (PQ-IFRJ), Giselle Rôças (PQ-IFRJ).victortito22@gmail.com, faria.rpf@gmail.com, maylta.anjos@ifrj.edu.br, giselle.rocas@ifrj.edu.br

Resumo: O padrão de consumo das famílias, o planejamento financeiro e a compreensão de progresso vêm acentuando as questões ambientais diariamente, afetando o modelo de consumo, impactando diretamente no planejamento financeiro familiar, demais setores entre outros desdobramentos. Além dos impactos ambientais, há as diferenças sociais acarretadas em alguns casos. Destacamos aqui a população que retira do lixo e da reciclagem o seu sustento familiar, que em seu trabalho encontram grandes dificuldades face à ausência de políticas públicas que regulem/organizem o descarte dos resíduos sólidos, líquidos e gasosos que afetam diretamente o meio ambiente. Nesse estudo, busca-se o entendimento da percepção sobre questões socioambientais, dos catadores de materiais recicláveis a partir das suas realidades e vivências. Objetiva-se recontextualizar os aspectos socioambientais à luz dos conceitos da educação ambiental crítica, a partir do levantamento da história de oral, resgate de memória e percepção dos catadores entrevistados. Classificada como uma pesquisa qualitativa, seguindo os padrões de uma pesquisa do tipo participante, utilizou as entrevistas como instrumento de coleta de dados, baseando-se em Bardin (2009) para a realização da análise do conteúdo. As entrevistas foram realizadas na VI EXPOCATADORES com cinco representantes do Movimento Nacional de Catadores de Material Reciclável (MNCMR). Todos assinaram os termos TCLE e Autorização de uso de imagem e voz. Usando uma associação das categorias propostas por Reigota (1998) e Loureiro (2007), elencamos seguintes categorias a seguir, para a classificação dos conteúdos observados nas entrevistas, são elas: VISÃO EMANCIPATÓRIA, VISÃO CONSERVADORA OU COMPORTAMENTALISTA, VISÃO NATURALISTA e VISÃO ANTROPOCÊNTRICA. Após a transcrição das entrevistas, os documentos foram checados e contrapostos com as imagens gravadas durante a realização delas. Uma análise preliminar foi realizada, considerando os aspectos socioambientais identificados no discurso dos catadores de materiais recicláveis. Ainda faz-se necessário um melhor aprofundamento e análise das entrevistas, bem como a “contraposição” desses resultados, com os encontrados na literatura.

Palavras-chave: educação ambiental crítica, catadores de materiais recicláveis, resgate de memória.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ e CNPq

CH(O) – 04 - ESPAÇOS NÃO FORMAIS COMO LÓCUS DE INVESTIGAÇÃO NAS PRÁTICAS DE ENSINO NA LICENCIATURA EM QUÍMICA DO IFRJ

Cristiane Aparecida Fernandes de Jesus (cristianefernness@gmail.com); Cleuber Fabiano Pereira Mendes (cleubermendes2009@hotmail.com); Jorge Cardoso Messeder (jorge.messeder@ifrj.edu.br)

Resumo. Introdução: Na estrutura curricular do curso de Licenciatura em Química do IFRJ-Nilópolis, foco de interesse desta pesquisa, não há disciplinas, sejam obrigatórias ou optativas, com o objetivo de auxiliar a formação de professores para a área de espaços não formais. Com este quadro, é necessário refletir se os professores de química que estão se formando possuem capacidade de trabalhar diante das exigências de uma educação além da escola. Os espaços não formais oferecem a possibilidade de investigar como determinados assuntos são recebidos pela população, sem o peso da avaliação tradicional que a escola possui. Sendo assim, os locais escolhidos para a pesquisa foram: um espaço não formal, o Espaço Ciência Interativa (ECI), financiado pelo Governo Federal, e que se localiza no Instituto Federal do Rio de Janeiro *campus* Mesquita, na Baixada Fluminense (RJ), e uma escola, localizada a poucos metros desse local, caracterizada como espaço formal. A opção por essa escola se deu pelo fato de que a interação entre o ECI e a escola seria uma relação social definida como “escola-comunidade”, visto que as duas instituições estão no mesmo território. Objetivos: As atividades propostas foram realizadas por licenciandos do IFRJ/Nilópolis, na busca de diagnosticar as concepções de educação não formal de professores de física, química e biologia, do ensino médio, averiguar a percepção de alguns professores sobre ensino de ciências em espaços não formais e constatar como ocorre a relação entre a escola e o espaço de ciências escolhidos como locais da pesquisa. Metodologia: A pesquisa teve característica expositiva, onde foi utilizado um questionário como instrumento para agrupar os dados. Para as análises, foi utilizado o método de Análise Textual Discursiva (ATD). Participaram como sujeitos da pesquisa, profissionais que atuam nos campos da divulgação científica e educação não formal, e também professores do ensino médio, mais especificamente professores de biologia, física e química. Resultados: apesar da proximidade entre os locais, a relação escola-comunidade existente era falha, e que não havia diálogos entre as duas comunidades educativas. As discussões com os professores do ensino médio acerca de possibilidade de uso de espaços não formais em seus planejamentos disciplinares indicaram que tal assunto ainda é distante da práxis no cotidiano escolar. Foi possível orientar os licenciandos pesquisadores que durante a formação discente não se pode apenas direcionar as possibilidades de atividades práticas educativas ao espaço escolar, pois estaremos deixando de lado as inúmeras possibilidades de distintos aprendizados e experiências pedagógicas. Conclusões: Os resultados mostraram como é importante a necessidade de aproximação do ECI e as escolas do entorno, numa movimentação em prol da educação. A partir das discussões levantadas, percebe-se que alguns fatores são importantes para estabelecer uma relação entre o corpo escolar e a comunidade em que está envolvida, dentre eles, a comunicação entre as partes. Acredita-se que alternativas de novas atitudes por parte do futuro professor de química em processos não formais de ensino e aprendizagem possam contribuir para que seus alunos se tornem profissionais, adequados para lidar com as mais variadas situações deparadas no cotidiano de cada indivíduo.

Palavras-chave: Educação não formal; relação escola-comunidade; Espaço Ciência Interativa.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ.

CH(O) – 05 - RELAÇÕES ENTRE CANDOMBLÉ E NATUREZA

Julia Veira Mattos (Bolsista IC/CNPq – IFRJ) (juliamattosm@hotmail.com), Fernanda Delvalhas Piccolo (Orientadora PIBIC – IFRJ) (fernanda.piccolo@ifrj.edu.br)

Resumo: O presente trabalho propõe uma análise acerca da representatividade da natureza e sua fundamental importância na cultura do candomblé, a partir dos dados construídos para a pesquisa, em andamento, História e Memória da Cultura Jeje na Baixada Fluminense. Tem como objetivo compreender a visão de natureza dos integrantes do candomblé, especialmente os filhos de santos e zeladores de casas entrevistados na Baixada Fluminense. A metodologia utilizada para construção dos dados foi levantamento teórico-bibliográfico, pesquisa de campo nos terreiros de candomblé jeje da Baixa Fluminense e entrevistas com zeladores (pais de santo e mães de santo) e filhos de santo dos terreiros visitados nas saídas à campo. Até o momento foram entrevistadas 11 pessoas, sendo 4 mulheres e 7 homens, na faixa etária entre 24 e 60 anos de idade, onde 4 dos entrevistados se declararam brancos, 3 negros e 3 pardos. Os resultados obtidos apontam para importância que a natureza e seus elementos possuem no candomblé jeje. Os entrevistados mostraram um profundo respeito por essa relação entre a religião e a natureza, visto que a sua cosmologia, seus mitos e seus ritos estão ligados a natureza, em seus diversos aspectos e formas. Como dito por uma das entrevistadas, falando de voduns, as entidades sagradas do candomblé jeje. Segundo ela, “esses não se relacionam com a natureza, pois eles já são a natureza”, ela diz que enxerga os seus voduns na natureza pela chuva, pela brisa, pela tempestade, o ar, as águas o que justifica o fato de quase todos os terreiros visitados serem num local de natureza vasta, cercado por lagos, árvores, plantas, frutas, onde tudo isso é aproveitado nos rituais, é muito importante que um candomblé jeje se instale nesse tipo de ambiente. Os entrevistados mostraram uma grande preocupação em relação a preservação, pois muitos ritos da religião necessitam desse meio para serem realizados, além disso, preservar a natureza significa preservar os voduns, que são parte de extrema importância nessa crença.

Palavras-chave: Candomblé; Natureza; Voduns; Preservação;

Áreas de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ – Campus Nilópolis, PIBIC – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica.

CH(O) – 06 - ACESSO E PERMANÊNCIA NOS CURSOS PROEJA DO IFRJ: ALGUNS APONTAMENTOS

Isabelle Nascimento de Mello (isabellenascimento8@gmail.com), Marcelo Gonzaga Rodrigues (marcelogr19@gmail.com), Jupter Martins de Abreu Júnior (jupter.junior@ifrj.edu.br)

Resumo: O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) foi instituído no ano de 2006 por meio do Decreto n. 5.840/06. Entretanto, após 10 anos da regulamentação do Programa, ainda existem diversos questionamentos sobre o PROEJA, entre os quais se destacam aqueles relacionados aos fatores que dificultam ou facilitam o acesso e a permanência dos alunos. Esse aspecto tem se constituído grande desafio para gestores, educadores, pesquisadores e formuladores de políticas públicas. A partir desse contexto, a presente pesquisa tem por objetivo compreender os fatores que dificultam ou favorecem o acesso e a permanência dos alunos dos cursos do Programa PROEJA no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ). Os procedimentos metodológicos utilizados são: entrevistas, questionários e observações, além de revisão bibliográfica sobre o objeto pesquisado. A base teórica sustenta-se nos estudos de Stephen Ball, denominado *abordagem do ciclo de políticas*, e de Basil Bernstein; complementando-se com Carmo e Reis, autores que tomam como referência as discussões sobre acesso e permanência, além de outros que estudam o PROEJA, a educação profissional e a EJA, tendo como princípio a perspectiva do direito à educação para todos, no âmbito das políticas públicas educacionais. Por meio dos dados já coletados vislumbra-se identificar as percepções dos diferentes atores institucionais e sujeitos do PROEJA, com indicadores que podem contribuir para o êxito tanto no acesso quanto na permanência de alunos do Programa. Dessa forma, observa-se que a consolidação do PROEJA pode ser considerada uma resposta a concepções conservadoras e elitistas que ainda permeiam a Rede Federal, constituindo-se também uma contrapartida à expectativa de grupos sociais que almejam ter acesso a uma educação de qualidade. Portanto, a presente proposta espera contribuir para uma percepção mais adequada do processo de ensino-aprendizagem, possibilitar um diagnóstico acurado das questões de acesso e permanência no PROEJA, além de apresentar alternativas para os professores que atuam no Programa, dos quais se espera sensibilidade para reconhecer o potencial presente no campo de saberes da modalidade EJA e relacioná-los com o mundo do trabalho.

Palavras-chave: PROEJA; acesso; permanência; IFRJ.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: CNPQ.

CH(O) – 07 - OFICINAS INTERDISCIPLINARES EM MUSEUS E CENTROS DE CIÊNCIA

Luan Gomes Souza (PIVICT), Ludmila Nogueira da Silva (PQ). ludmila.silva@ifrj.com.br

Resumo: A partir da criação e/ou renovação dos museus e centros de ciência no território nacional, fruto de um movimento mundial relacionado à educação científica, ocorrido na década de 90 visando o fortalecimento da formação científica e tecnológica, os espaços de educação não formal passaram a contribuir mais na construção crítica dos cidadãos. Tais espaços passaram a ter um papel crucial ligado à apropriação social do conhecimento e podem trabalhar em conjunto com as instituições de educação formal. Os museus e centros de ciência funcionam como espaços de popularização científica utilizando diversos recursos em vários níveis de interdisciplinaridade. Assim, esses espaços se tornam um lugar favorável para a realização de oficinas interdisciplinares em ciências. Nesse sentido, esse projeto tem como objetivo um estudo de como podemos aplicar oficinas interativas nas áreas de ciências naturais, utilizando materiais acessíveis e de baixo custo para que os alunos vivenciem a interdisciplinaridade com a finalidade de auxiliar o processo ensino-aprendizagem. Para isso, é necessário compreender melhor os estudos já existentes na área, a partir de periódicos científicos que contenham ideias e propostas de como se pode construir e realizar tais oficinas. Para tanto, a princípio, realizamos um levantamento bibliográfico de periódicos de qualis A1 na área de educação (a escolha pela área de educação se deu pelo fato de que engloba os processos de ensinar e aprender, diferentemente da área de ensino, que faz uma relação somente com a educação formal), tanto internacionais quanto nacionais. Em seguida, realizamos uma análise do escopo das 46 revistas de qualis A1, selecionando aquelas que apresentam relevância quanto temática desta pesquisa. Nesta etapa, chegamos ao total de 14 periódicos passíveis de investigação. Na próxima etapa da pesquisa, iremos analisar os artigos publicados nessas revistas, considerando as publicações dos últimos cinco anos. Num primeiro momento, seus escopos se apresentaram promissores em relação à educação científica em muitos aspectos, podendo ser ótimas fontes de ideias para a elaboração de oficinas que cumpram o objetivo desta pesquisa. Esperamos que a análise dos artigos selecionados possa fundamentar e elucidar questões acerca da realização de oficinas interdisciplinares nos museus e centros de ciência. Com as oficinas, os alunos ficam mais estimulados, pois vivenciam, através delas, os conceitos e sua importância no contexto individual. Além disso, o uso de materiais de simples proporciona a reprodução desses experimentos em outros lugares fora dos centros de ciências e a multidisciplinariedade ajuda na relação entre conceitos científicos e a vida cotidiana.

Palavras-chave: oficinas interdisciplinares; museus e centros de ciência; divulgação científica

Área de Conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: não se aplica

CH(O) – 08 - FEMININO E FEMINISMO: CORPO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Mariana Mello Souto Maior (mariana.maior@ifrj.edu.br), Daniele Coelho da Costa (daniele.coelho99@gmail.com),
Luiza Lunardi Viana (luiza.viana97@gmail.com).

Resumo: Esse projeto de pesquisa pretendeu compreender as relações de gênero e a formação de coletivos de mulheres no espaço escolar por meio do estudo de caso de dois coletivos, no IFRJ e no Colégio Pedro II. Entende-se por coletivo de mulheres um espaço de auto-organização feminina que visa representar de forma democrática todas as companheiras da instituição em que ele é formado. Buscou-se compreender como os coletivos pesquisados podem contribuir para um melhor entendimento e conscientização das comunidades escolares a respeito das relações de gênero, investigar o desenvolvimento da solidariedade entre as estudantes e as conseqüências desse processo. A pesquisa de campo foi realizada nos coletivos do Colégio Pedro II (*Feminismo de 3/4*), formado em setembro de 2013, e do IFRJ *campus* Rio de Janeiro (*Bertha Lutz*), formado em maio de 2015. Foram realizadas entrevistas com as integrantes dos coletivos e a técnica da observação participante, que contribuíram para a comparação entre ambos. Com relação aos objetivos dos coletivos, como a criação de vínculos e momentos de troca, a realização de projetos conjuntamente, discussão e luta pelos direitos das mulheres, e também, quanto às formas de atuação (reuniões, debates, cartazes que promovam reflexão) verificou-se uma atuação mais intensa e eficaz no *Feminismo de 3/4*, do colégio Pedro II. Este último gerou uma maior promoção do debate sobre as questões de gênero, através do incentivo de atividades no ambiente escolar. Por ser mais antigo, e devido à tradição desse colégio na participação de movimentos estudantis, o *Feminismo de 3/4* tem se mostrado mais atuante e com maior potencial de transformação. Em ambos coletivos, *Feminismo de 3/4* e *Bertha Lutz*, as participantes se organizam de forma democrática e autônoma. As meninas perceberam-se mais empoderadas, unidas e menos dispostas a seguir padrões femininos construídos culturalmente. A sororidade é a base dos coletivos, que têm como finalidade formar uma comunidade de irmãs, fraternas e unidas contra o sistema machista opressor. O acompanhamento dos coletivos e a promoção de eventos e debates na escola contribuíram para a maior reflexão da comunidade escolar sobre o poder da ideologia patriarcal na sociedade – e na escola – e a necessidade de mudança desse paradigma. A pesquisa verificou que os coletivos de mulheres são formas de atuação que colaboram nesse sentido, pois as participantes criam laços na escola, buscam apoio mútuo, estreitam relações, se ajudam e se protegem contra a imposição e a reprodução da sociedade patriarcal. O ensino médio é um período muito difícil em que elas sofrem pressão da família, dos professores, da sociedade em geral. A pesquisa gerou a produção de um *blog* e sua atualização periódica com a elaboração de artigos, resenhas de livros, filmes e documentários, a organização de exposição na “Semana da Química do IFRJ” e do “Ciclo de Atividades no Mês das Mulheres”, a apresentação de trabalho discente e docente no Colégio Pedro II.

Palavras-chave: desigualdade de gênero; coletivos de mulheres; escola, feminismo.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: CNPq

CH(O) – 09 - UM ESTUDO SOBRE A INSERÇÃO DE ASPECTOS DA HISTÓRIA DA CIÊNCIA NA EXPOSIÇÃO NEUROSENSAÇÕES: FASE DIAGNÓSTICA

Ingrid Mariano Silva; Marta Ferreira Abdala Mendes. ingridmarianos@gmail.com

Resumo. Introdução: O Espaço Ciência Interativa (ECI - IFRJ/*campus* Mesquita) está realizando uma exposições de caráter permanente, a Exposição NeuroSensações, inaugurada e aberta ao público em maio de 2014. Seu objetivo é divulgar um estudo multidisciplinar que reúne o desenvolvimento da neurociência para explicar os sentidos e as sensações, contando com a participação de mediadores durante a exposição. Apresenta cerca de 30 aparatos e a exibição de artefatos visuais e interativos produzidos pela equipe de professores do *campus* e de *designs* da área de Artes. A exposição aborda os sentidos do corpo humano, promovendo ao visitante oportunidade de vivenciar experiências sensoriais através de atividades interativas e educativas. A exposição apresenta painéis, vídeos, experimentos e visualização em microscópio, que exploram o processo de cada um dos sentidos do corpo humano, orientados pelos mediadores. Objetivo: Este trabalho insere-se numa perspectiva mais ampla para a inserção da História da Ciência em exposições científicas nos centros de ciências no Brasil. O processo de educação e divulgação da ciência realizado pelos centros de ciências deve considerar que a ciência tem uma linguagem que pode ser conhecida, aprendida e vivida. Ainda que os centros de ciências possuam particularidades no que se refere às formas de divulgação dos conhecimentos científicos, estes são caracterizados como espaços não formais de educação. Neste sentido, pretendemos entender como a exposição se estrutura, que conteúdos e de que forma são abordados e como apresentam a ciência e a tecnologia. Nosso enfoque foi analisar a proposta conceitual da exposição NeuroSensações a fim de entender a percepção divulgada sobre o contexto da produção científica, sobre a relação ciência – divulgação – sociedade, e a ideia da ciência como uma produção cultural. Metodologia: A partir dos referenciais teóricos sobre as pesquisas em Educação Científica e comunicação em centros de ciências e a inserção da História da Ciência nestes espaços, descrevemos o espaço interativo do ECI sobre “o que” e “como” é apresentada a ciência em alguns aparatos da exposição e a mediação humana, tecendo considerações sobre as possibilidades e perspectivas educacionais e comunicacionais que essa relação pode proporcionar para a Educação Científica realizada nos centros de ciências. Resultados: Como o trabalho de pesquisa está ainda na fase inicial de diagnóstico, podemos argumentar que as informações transmitidas pela exposição, teoricamente, podem contribuir para a construção de uma imagem social da ciência, quando apresentadas não de forma isoladas da dinâmica do contexto sócio-histórico. E para isso, entendemos que estratégias podem ter sucesso se dedicarem atenção especial à História, Filosofia e Sociologia da ciência.

Palavras-chave: centro de ciências; educação científica; divulgação científica, história da ciência.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ; CNPq.

CH(O) – 10 - CIÊNCIA, CULTURA E ARTE – UM ESTUDO EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE MENTAL DO RIO DE JANEIRO

Dulce de Barros Gaspar, Maylta Brandão dos Anjos. Maylta.anjos@ifrj.edu.br

Resumo. Este trabalho apresenta um estudo cujas temáticas ciência, cultura e artes se unem em experimentos artísticos, científicos e culturais como promotores da saúde mental. O cenário consiste no Instituto Municipal de Saúde Mental Nise da Silveira, Engenho de Dentro, Rio de Janeiro. Analisa-se como a arte pode amenizar os efeitos das doenças emocionais. O intuito é de buscar entre os temas trabalhados as pontas que constituem possibilidades de união para o processo da melhor constituição dos sujeitos. Tem seu aporte mais forte na práxis de Nise da Silveira, que estudou o uso das artes como terapia, acreditando ser o afeto um dos caminhos para cura e maior ressignificação dos sujeitos institucionalizados. Assumimos a metodologia da pesquisa participante como procedimento realizado por meio de uma integração entre os diversos tipos de clientes do grupo que realiza oficinas, utilizando experimentos artísticos e científicos, mantendo um diálogo e envolvendo todos participantes como sujeito do conhecimento. A abordagem do tratamento da pesquisa foi qualitativa e buscou em fontes diretas a atribuição de significados das visões dos entrevistados com questões abertas nas oficinas. As falas colhidas foram interpretadas tendo por base informações teóricas que nos levou a reconhecer a união, nada sutil, que existe entre a ciência, como dimensão da descoberta sistematizada acerca do tratamento especificado da mente; da cultura, como modo de ação, de fazer e de possibilidades de libertação e consolidação de uma prática autônoma; da arte como expressão de novas percepções e emoções, trazendo para o campo da cultura novas imagens, músicas, danças e significados de beleza que nascem da condição dos clientes da instituição nos seus valores estéticos. Assim, a ciência, a cultura e a arte, formam novas habilidades que perfazem a busca de outra condição social dos clientes numa vida que o recomponha como sujeito de intensa criatividade, afeto e alegria, que ameniza as dores, emocionais ao mesmo tempo em que promove uma melhor comunicação na sociedade.

Palavras-chave: Ciência; Cultura; Arte; Sociedade; Saúde Mental.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CH(O) – 11 - POLÍTICAS CULTURAIS PÚBLICAS E FUNK CARIOCA: PARA ALÉM DA REPRESSÃO E RESTRIÇÃO, CAMINHOS PROPOSITIVOS.

Sandro Rosa (PIBIC), Pâmella Passos (IFRJ), pamella.passos@ifrj.edu.br

Resumo: Após três anos da pesquisa “Cultura pacificada? Uma análise dos impactos culturais da instalação das Unidades de Polícia Pacificadora (UPP’S)”, desenvolvemos intensas reflexões sobre as implicações da lógica de Segurança Pública nas práticas culturais em favelas, sobretudo, as ocupadas militarmente. Vislumbrando a importância de assegurar as práticas culturais populares de forma segura, pretendemos aqui propor caminhos para uma relação respeitosa e produtiva entre Poder Público/ Estado e Produtor Cultural Popular. Para tal, colocaremos foco sobre: 1- A desburocratização da licença de órgãos de Segurança para a realização de eventos; 2 – Quais as intervenções públicas podem contribuir para que os espaços onde são realizadas atividades culturais populares atendam aos quesitos de segurança e limites sonoros. Ao longo da pesquisa, recorreremos metodologicamente a etnografia através da observação participante e análise de entrevistas realizadas com: produtores culturais de atividades em favelas, Coronel responsável pelo setor de Pesquisa e Ensino da Coordenação Geral das Unidades de Polícia Pacificadora e representante da Secretaria de Estado de Cultura do Rio de Janeiro e a partir deste rico material que formulamos nossas críticas e algumas propostas, visto que assumimos a pesquisa-intervenção (AGUIAR & ROCHA, 2007) como escolha teórico-metodológica. Entendendo que é papel do Estado criar condições que permitam os produtores culturais de favela desenvolverem suas ações de forma plena, pensamos que seriam eficientes escritórios de apoio à logística para que eventos aconteçam de forma plena e segura. Além da disponibilidade para assessoria presencial, as plataformas digitais também podem avançar na democratização do acesso à informação com a elaboração de cartilhas sobre normas de segurança pública para tais eventos e as disponibilizando para download. Vale ressaltar que tão importante quanto o fomento para diversas ações culturais é a manutenção dessas atividades. Sendo assim, consideramos necessária a criação de linhas de investimento destinadas à manutenção e preservação de ações culturais que já tenham recebido recurso público anteriormente. A exemplo disso, temos em uma das entrevistas concedidas à nossa pesquisa, a fala de um representante da SESEG RJ reconhecendo a importância do isolamento acústico nos locais onde são realizados bailes funk. O poder público neste caso, identifica o problema e como solução apresenta a restrição do baile ou sua repressão, o que propomos nesta comunicação é refletir juntos sobre caminhos mais propositivos.

Palavras-chave: cultura; funk; políticas públicas;

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

CH(O) – 12 - CIÊNCIA E RELIGIÃO: POSSÍVEIS RELAÇÕES NA CIDADE DE VOLTA REDONDA

Rafael Monteiro de castro, rafael.castro@ifrj.edu.br

Resumo: A questão central a ser tratada pelo projeto diz respeito à possibilidade e os limites do entendimento humano no que tange ao conhecimento das coisas. Esta é uma questão que se torna central na filosofia a partir da modernidade. O objetivo é debater as possibilidades de um conhecimento objetivo levando em conta, por um lado, a proposta metodológica de Descartes e a revolução copernicana no conhecimento estabelecida por Kant e, por outro lado, a crítica contemporânea ao racionalismo moderno e o método fenomenológico para a compreensão das coisas. O método cartesiano e a crítica kantiana serão desenvolvidos com o intuito de se compreender quais são as condições de possibilidade de um conhecimento objetivo sobre as coisas. Já a crítica contemporânea e o método fenomenológico serão base para a compreensão de aspectos culturais envolvidos na constituição de qualquer conhecimento objetivo sobre as coisas. Para a concepção de uma análise que permita a conclusão de resultados no período de tempo do projeto, o foco será no aspecto religioso (mais especificamente, as religiões cristãs) da cultura e o horizonte do exame será a cidade de Volta Redonda, mais especificamente a Universidade Federal Fluminense (UFF) – Campus Volta Redonda. Sendo assim, o projeto conterà quatro etapas: na primeira etapa, pretendemos analisar os textos selecionados sobre o tema e pesquisar sobre os dogmas e artigos de fé das religiões cristãs de Volta Redonda. Após isso, elaboraremos um questionário com perguntas semiestruturadas, as quais terão o intuito de averiguar as relações entre o aspecto religioso da cultura e a própria pesquisa desenvolvida pelos pesquisadores/cientistas da UFF de Volta Redonda inseridos nela; na segunda etapa, faremos um inventário dos profissionais que exercem alguma atividade de pesquisa dentro da UFF de Volta Redonda e determinaremos, com base em metodologia estatística, o número de pesquisadores em cada área do conhecimento a ser entrevistado; na terceira etapa, escolheremos os pesquisadores para entrevistar e iremos a campo para fazer as entrevistas com estes; por último, analisaremos os dados recolhidos nas entrevistas através de critérios estabelecidos na metodologia estudada no campo da filosofia da ciência. Terminamos a Terceira etapa do projeto. Desta forma supomos contribuir para uma melhor compreensão das relações entre cultura e ciência na constituição do conhecimento humano.

Palavras-chave: ciência, método, religião

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: não há financiamento para o projeto de pesquisa

CH(O) – 13 - CONSTRUINDO AMBIENTES ACESSÍVEIS NO CAMPUS PINHEIRAL: O DESAFIO DE PROMOVER ACESSIBILIDADE SEM IMPACTO AMBIENTAL

Sabrina Araujo de Almeida (sabrina.almeida@ifrj.edu.br), João Victor Mazarakis Cruz (joamazarakiscruz@gmail.com), Pedro Medeiros Bisneto (pedro.medeiros037@hotmail.com), Alan Silva Cruz (alansilva230@hotmail.com), Gabrielly Fonte Guimarães (gaby.gf@outlook.com), Samara Estevão de Mello (samaraestevaodemello@yahoo.com.br)

Resumo: O conceito de inclusão social e a promoção da acessibilidade às pessoas com necessidades específicas, são assuntos muito discutidos nos dias de hoje, a partir do desafio de tornar os espaços cada mais acessíveis e interativos. De acordo com a OMS (Organização Mundial de Saúde) existem no mundo cerca de um bilhão de pessoas com algum tipo de necessidade específica, sendo que uma em cada cinco destas apresentou privações e até mesmo dificuldades em sua vida devido as suas condições físicas e/ou psicológicas. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo compreender o conceito de acessibilidade, além de realizar o levantamento dos espaços comuns do campus Pinheiral, no que diz respeito à construção de estratégias de inclusão para pessoas com necessidades específicas, para que seja construído um Plano de Acessibilidade, com o intuito de oferecer o acesso e a permanência de todos no espaço escolar, mas com o grande desafio de promover acessibilidade com o menor impacto ambiental possível. Como metodologia utilizada para a realização do proposto, foi realizada uma pesquisa inicial sobre o conceito de acessibilidade, consulta às normas da ABNT para adaptações, confecção de um check-list dos espaços comuns do campus, com o objetivo de identificar possíveis adaptações de acessibilidade e avaliação dos espaços da escola e, por fim, a parceria com as equipes de trabalho do Espaço Ecológico Educativo e do Jardim sensorial, com o objetivo de promover acessibilidade nos diferentes espaços, além de oferecer autonomia aos alunos e visitantes com necessidades específicas, rompendo as barreiras arquitetônicas e atitudinais ainda presentes no contexto social. A fase denominada “fase de levantamento de dados” oportunizou aos pesquisadores conhecer os espaços comuns do campus e o quanto é difícil acessá-los devido à carência de adaptações, principalmente por se tratar de uma escola construída a partir de uma fazenda antiga, com prédios tombados pelo patrimônio histórico e com laboratórios de difícil acesso. Na segunda fase foi feito um levantamento do espaço do Jardim Sensorial, além da construção de um croqui em conjunto com o grupo responsável pela confecção do Jardim, buscando garantir o acesso de todos ao Jardim Sensorial e ao próprio campus. Assim, como proposta inicial do grupo, foi feito um levantamento das estratégias necessárias para promover acessibilidade nos pavilhões 1 e 2 no referido campus, tendo como base o check-list realizado anteriormente.

Palavras-chave: acessibilidade; inclusão social; meio ambiente; impacto ambiental

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH(O) – 14 - MÚSICA E SOCIOLOGIA: VISUAL KEI E PROCESSOS DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL NO MUNDO CONTEMPORÂNEO

Vinícius Carvalho Lima, Benedito Vicente da Silva Junior

Resumo: Este trabalho - vinculado ao Grupo Interdisciplinar de Estudo de Culturas e Linguagens (IECL/IFRJ) - busca relacionar Música e a Sociologia, assim como é o próprio nome do projeto em que está inserido, e tem como objetivo, mapear e refletir sobre a importância/influência da música nos processos de transformação social. Na etapa inicial deste trabalho analisamos o "Visual Kei", um estilo musical japonês que tem como base fomentar manifestações artísticas que fomentam a liberdade de expressão, notadamente relacionadas à questões de gênero. Focamos nas transformações impulsionadas pelo movimento desde a década de 1970 no Japão, um país historicamente conservador. O "Visual Kei" se assemelha muito ao movimento "Glam Rock", do qual buscou muitas influências, como por exemplo os artistas *Dead or Alive*, *David Bowie* e *T-Rex*, que também usaram a música para questionar os padrões societários. Após este primeiro momento, podemos perceber que suas pautas mudaram ao longo do tempo. Hoje em dia os artistas centrais desse movimento visam questionar o mundo no sentido de que se vale realmente a pena as guerras e a desigualdade social, ou seja, percebemos um deslocamento na direção de pautas humanitárias. Bandas como X Japan ajudaram o Japão durante a época dos tsunamis, buscando para além de "consolar" população através da música, mostrar possibilidades e caminhos de mudança da realidade através da música. Outra banda, Luna Sea, viajou recentemente para a Síria, visitou o campo de refugiados, buscou saber os problemas da população local, estabelecendo, de fato, um diálogo com as pessoas sobre a situação que na qual estavam passando. Por fim, a banda Dir en Grey, questionou em um dos seus trabalhos, com a música "Vinashuka" se era realmente necessário o uso de bombas nucleares no Japão, quem era o verdadeiro culpado, a dor que o povo japonês teve que enfrentar. Nessa fase do projeto que constitui esse trabalho, objetivamos analisar essa mudança de pautas no movimento musical e como as bandas musicais podem auxiliar a compreensão dos processos de transformação social em curso. Esse objetivo se coaduna com o projeto "Música e Sociologia" a medida que este tem promovido eventos e palestras sobre movimentos musicais e mudança social, como por exemplo, o caso do samba e do hip-hop no Brasil.

Palavras-chave: Sociologia, música, transformação social, mudança social

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH (O) – 15 - A FILOSOFIA E A RELAÇÃO ENTRE ARTE E TÉCNICA: ALGUMAS REFLEXÕES

Matheus Oliveira Monteiro, Giovania Costa(orientadora). e-mail: giovania.costa@ifrj.edu.br

Resumo: A presente comunicação irá apresentar a trajetória da pesquisa, desenvolvida no âmbito do Ensino médio, através da qual buscamos refletir sobre a relação entre arte e técnica percorrendo os dois conceitos ao longo da história. Indicaremos o quão entrelaçados esses conceitos estão na vida, mesmo que tenha havido, em vários momentos da história da humanidade, a vontade de separá-los. Entendemos que essa tentativa só pode se dar em teoria e revela o jogo de forças das diversas áreas de conhecimento. O pragmatismo das ciências, alimentado pelo capital, *versus* a sensibilidade própria das artes e o lugar dessas na sociedade. Entre os objetivos, listamos: investigar as origens dos adventos técnicos e das experiências artísticas; refletir sobre a aproximação e a separação dos dois conceitos na história; contextualizar o surgimento da estética como disciplina filosófica e do nascimento das Belas Artes; identificar o papel da filosofia para a reflexão conceitual; e entender as forças que atuaram sobre os dois conceitos para melhor compreender o lugar da arte no mundo contemporâneo. Por meio de documentários e artigos, identificamos a presença da técnica deste a pré-história. Realizamos uma vasta pesquisa iconográfica sobre os adventos técnicos e pinturas rupestres. Percorremos as divisões operadas desde Platão na tentativa de organização das atividades humanas até Baumgarten introduzir o termo estética para o conhecimento sensorial e o surgimento da estética como disciplina filosofia. Assim, chegamos às Belas Artes e à autonomia do belo, que se operou no Renascimento. Percorremos alguns movimentos artísticos no campo das artes plásticas para, então, enfrentar a obra de arte na era da reprodutibilidade técnica, seguindo Walter Benjamin. Ao analisar alguns aspectos da ciência moderna, percebemos a onipresença da técnica nos campos da vida do homem e chegamos ao conceito de Unidimensionalização de Horkheimer. Na busca de melhor entendimento da relação entre os dois conceitos, emergiu um problema fundamental da filosofia: o que é o ser humano? Identificamos a arte como uma de nossas atividades constitutivas. Se, o domínio das técnicas nos levou a “evoluir”, a pesquisa mostrou que a arte continua a re-significar o mundo e a nós mesmos. A questão da técnica emergiu como fundamental para pensarmos o Ser humano no Antropoceno. Uma era em que o ser humano parece ter ficado menos importante que a tecnologia maquinista e, que, interferindo no micro e no macrocosmos, as ciências já podem reconstruir partes do corpo humano. Finalizamos com a indagação: As novas técnicas das ciências criarão um novo homem? Não temos a pretensão de responder essa pergunta, mas podemos indicar como resultado desse trabalho a evidência de uma necessidade de difusão de uma educação estética, visando o favorecimento da vivência, da percepção humana e da capacidade criativa, para que em um “novo homem” ou, em nós mesmos, possamos recuperar o equilíbrio entre a sensibilidade e racionalidade.

Palavras-chave: arte; técnica; filosofia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: FAPERJ.

CH (P) – 01 – PROEJA: PERSPECTIVA DE INCLUSÃO E EFETIVAÇÃO DO DIREITO À EDUCAÇÃO

Aline Dantas, David Feijó; Rodrigo Almeida. e-mail: aline.dantas@ifrj.edu.br

Resumo: As políticas de educação de jovens e adultos (EJA) historicamente não acompanharam as políticas de ampliação do ensino fundamental e médio e as ações no âmbito da formação profissional. O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (Proeja) ao propor aumento de escolaridade com formação profissional na modalidade educação de jovens e adultos, apresenta-se como política pública com possibilidade de inclusão e efetivação do direito à educação aos que foram interditados deste direito. Segundo Paiva (2009), a EJA, em sociedades democráticas, assume a perspectiva da inclusão e, esta inclusão, inevitavelmente, passa pela conquista de direitos. Partindo do pressuposto de que o problema do direito está na distância entre a sua proclamação e a sua efetivação, tornando-se uma questão política, pois não basta que seja enunciado sem que seja garantido, consideramos que a forma para efetivação do direito à educação é por meio de políticas públicas induzidas pelo Estado, sendo necessário o seu acompanhamento e a sua avaliação. A partir desta experiência e em diálogo com a perspectiva do direito em Bobbio (1992), a presente pesquisa buscou compreender como se constrói, institui e consolida as políticas públicas voltadas para efetivação do direito à educação, a partir do caso Proeja no IFRJ. Pretendeu refletir sobre a indução do programa, as estratégias para organização da oferta e os resultados produzidos. Como metodologia foi adotada a perspectiva do Enfoque da Análise de Políticas Públicas (EAN), na qual considera três etapas para avaliação da política: formulação, implementação e avaliação. Para tal foi feita análise documental, revisão bibliográfica, levantamento de dados acadêmicos e a busca por egressos, por meio da criação do grupo ex-alunos do Proeja no Facebook. Como resultado, identificamos elementos que apontam a gradativa institucionalização da proposta do Proeja, como por exemplo, a especialização em EJA. Os índices fazem inferir que a instituição encontra dificuldades em atrair o público demandante pela modalidade EJA e superar o baixo quantitativo de concluintes. Os egressos apontam que o programa foi a possibilidade de obter uma formação de qualidade. Conclui-se que o Proeja, apesar dos limites e desafios, promoveu a inclusão de jovens e adultos das classes populares no IFRJ, contribuindo para a efetivação do direito à educação básica, no âmbito do ensino médio, independente da idade. Promoveu a ampliação da visão de mundo e a perspectiva profissional e formativa dos sujeitos atendidos. Constatou-se ainda que os cursos integrados na modalidade EJA possuem condições administrativas e pedagógicas para sua consolidação na instituição, sendo necessária consciência política dos agentes que atuam no IFRJ, enquanto representantes do Estado, em cumprir seu dever constitucional de garantir o direito à educação, com ações que possibilitem o acesso, a permanência e a conclusão com a qualidade devida, respeitando as especificidades dos sujeitos atendidos.

Palavras-chave: educação de jovens e adultos; proeja; inclusão; direito à educação, Egressos.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ.

CH (P) – 02 – JUVENTUDE, GÊNERO E EDUCAÇÃO: ESTUDO SOBRE GÊNERO E EDUCAÇÃO NÃO IFRJ CAMPUS DE VOLTA REDONDA.

Rosângela Maria Pereira, André Vinícius Dias Senra, Janine Paiva Avellar, Júlia Coutinho Lemos, Júlia Paes Cardoso. e-mail: rosangela.pereira@ifrj.edu.br

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo contribuir para as discussões sobre as relações entre gênero e educação na sociedade contemporânea, destacando como se estabelecem na vivência cotidiana da escola as relações de gênero. O *locus* de desenvolvimento da pesquisa é o Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro no campus Volta Redonda. Propomos a partir de levantamento bibliográfico e documental discutir como no contexto atual são construídas a partir do processo de socialização as relações de gênero. As diferenças sociais entre homens e mulheres são culturais e apreendidas durante o processo de socialização e interferem na sua inserção na sociedade. As relações de gênero têm implicações no ambiente escolar, problematizamos e discutimos, portanto, como no ambiente escolar, a desigualdade de acesso para a formação de meninas e das adolescentes nas áreas técnicas e tecnológicas, discussões que consideramos pertinentes para a compreensão do contexto educacional brasileiro e do papel dessas meninas e adolescentes no processo de transformação das relações sociais. Dados do relatório mundial da UNESCO “Gender and Education for All: The Leap to Equality” destacam que as adolescentes não buscam as ciências e os estudos técnicos na mesma proporção que os adolescentes do sexo masculino, embora haja variação por área temática e por país. No IFRJ – *campus* de Volta Redonda, o número de discentes meninas e adolescentes matriculadas no Ensino Médio Técnico é composta de 1/3 dos alunos matriculados nessa modalidade de ensino. A procura menor de meninas e adolescentes pelas formações técnicas e tecnológicas se deve em parte pelo processo de socialização que viabiliza potencialidades e cria dificuldades distintas para meninos e meninas que chegam à escola e tendem a atribuir comportamentos e atitudes diferentes conforme o gênero. Destacamos, entretanto, que a escola é um dos principais espaços de socialização e tem papel importante na formação e disseminação de valores na sociedade contemporânea contribuindo para sua transformação.

Palavras-chave: Juventude; Gênero; Educação

Área de conhecimento: Área em que a pesquisa está inserida: Ciências Humanas.

Financiamento: sem financiamento.

CH (P) – 03- CONSIDERAÇÕES SOBRE O ACESSO AO CONHECIMENTO CIENTÍFICO E A INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Andreza Santos de Carvalho (IC), Rachel Soares Trajano (EM), Carla Mahomed Gomes Falcão Silva (PQ/Colaborador), Andréa Silva do Nascimento (PQ). e-mail: andrea.nascimento@ifrj.edu.br

Resumo: A Lei 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, representa uma conquista social. Deve-se, em grande parte, à mobilização de instituições e sujeitos envolvidos com ações que buscam a inclusão, através da ampliação do acesso e o seu consequente exercício da cidadania. No entanto, faz-se necessária a implementação de políticas que garantam a efetiva educação e acesso ao conhecimento científico. Assim, corrobora-se com a relevância de espaços de educação não formal, como centros e museus de ciência e tecnologia, nas ações de divulgação e popularização da ciência a partir de uma contribuição social centrada na formação humana e inclusiva. Deste modo, o presente trabalho realizou um levantamento bibliográfico acerca de teses e dissertações que destaquem a elaboração e/ou apresentação de oficinas de natureza científica nesta perspectiva. A pesquisa “Análise das ações de divulgação científica de museus e centros de ciência e tecnologia na perspectiva inclusiva” apresenta articulação com ações de extensão destinadas à realização de cursos de mediação em museus e centros de ciência e tecnologia e à organização de eventos destinados aos debates a respeito do tema inclusão nestes espaços. Assim, as entrevistas - que têm sido realizadas ao longo da vigência da referida pesquisa - apontaram para a escassez de atividades voltadas para o público em tela – denotando a pertinência de investimento, por parte dos *policy makers*, em ações que visem à inclusão de pessoas com deficiência. Desta forma, e a partir da identificação desta demanda, foi desenvolvida uma pesquisa de cunho bibliográfico no sítio institucional da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBCT) a fim de mapear estudos que abordassem a elaboração e prática de oficinas científicas com as seguintes categorias iniciais utilizadas: “Física e Inclusão”; “oficinas para deficiência visual”; “educação não formal e inclusão”; “educação não formal e oficinas táteis”; “centros de ciência e tecnologia e inclusão”; “museus de ciência e tecnologia e inclusão”. a) Na categoria “Física e Inclusão”, dos 68 trabalhos encontrados, cinco abordam a Física como uma disciplina inclusiva; b) na categoria “oficinas e deficiência visual”, dos 13 trabalhos encontrados, apenas um dedica-se a este estudo; c) na categoria “educação não formal e inclusão”; foram encontrados 113 estudos, mas apenas um está relacionado diretamente à categoria; d) na categoria “educação não formal e oficinas táteis”, dos somente quatro estudos encontrados dois relacionam-se à área de Cartografia; e) Na categoria “centro de ciência e tecnologia e inclusão”, apenas um trabalho foi identificado; f) nenhum estudo foi detectado na categoria “museu de ciência e tecnologia e inclusão”. São poucos os estudos relacionados à elaboração de oficinas para a inclusão de pessoas com deficiência, em especial, em atividades realizadas relacionadas à área de Física em museus e centros de ciência e tecnologia. Pelo exposto, é possível verificar o paradoxo de que ações de divulgação e popularização da ciência não necessariamente estejam voltadas à inclusão social, em destaque, à inclusão das pessoas com deficiência.

Palavras-chave: inclusão para pessoas com deficiência; oficinas científicas; educação não formal; divulgação e popularização da ciência; centros e museus de ciência e tecnologia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: CNPQ, IFRJ.

CH (P) – 04- FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ESPAÇOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Cleuber Fabiano Pereira Mendes (IC), Carla Mahomed Gomes Falcão Silva (PQ), Andréa Silva do Nascimento (PQ/Colaborador). e-mail: *andrea.nascimento@ifrj.edu.br*

Resumo: Os museus e centros de Ciência e Tecnologia (C & T) tiveram um crescimento “exponencial” ao longo das últimas três décadas. Além disso, sabe-se que os museus e centros de C & T têm se relacionado com as instituições educativas, principalmente as de Educação Superior (IES), por meio da atuação de licenciandos exercendo a função de mediadores nestes espaços. Cabe destacar que, em pesquisa anterior, verificou-se que os licenciandos procuram estes espaços para realizar atividades acadêmicas e extensionistas (Oliveira e Mahomed, 2012). Além disso, observa-se que, ao longo dos últimos anos, alguns museus e centros de C & T têm promovido e aperfeiçoado parcerias com a universidade, criando programas e cursos de formação inicial e continuada de professores. A partir destas constatações, este trabalho apresenta resultados da pesquisa “Formação de Professores em Espaços de Educação não Formal no Contexto Brasileiro: o que as pesquisas evidenciam no Período 2000 – 2013”. Objetivo geral: estudar o “estado da arte” do tema “formação de professores em espaços de educação não formal” no contexto brasileiro, especificamente, em museus e centros de Ciência e Tecnologia. Foi realizada uma análise bibliográfica nos principais congressos e periódicos da área de Educação em Ciências sobre a temática “formação de professores em museus e centros de ciência”, no período 2000 a 2013. Foram identificados 50 artigos relacionados ao tema, com 34 artigos desenvolvidos em museus ou centros de ciências, um artigo desenvolvido em planetário e 15 artigos desenvolvidos em outros ambientes. Dentre os trabalhos encontrados, foi realizada a leitura e a categorização destes artigos, onde apresentaram as seguintes expressões e/ou título: “formação inicial de professores”; “formação continuada de professores”, “espaços de educação não formal”; “museus e centros de ciência e tecnologia”. A partir dos artigos selecionados, realizamos a classificação em consonância com: a natureza da pesquisa; a origem das instituições onde as mesmas foram realizadas; a respectiva área acadêmica; e ao tipo de formação de professores. **Considerações Finais:** Foram selecionados e analisados 14 artigos que tratam de temas relacionados à formação inicial ou formação continuada de professores pelo viés da mediação e categorizados de acordo com suas especificidades. Quanto à natureza da pesquisa, oito artigos são de natureza qualitativa e seis artigos são de natureza quantitativa; dez são de autores de instituições públicas e somente dois são de instituições privadas. Em relação à área acadêmica, todos os artigos são sobre educação; nove artigos foram desenvolvidos em espaços de educação não formal e cinco deles em espaços de educação formal; sete artigos tratam da formação inicial de professores, cinco trata da formação continuada de professores, um artigo apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica e outro realiza um levantamento das atividades realizadas pelos museus e centros de C & T no que se refere à formação de professores. Levando-se em consideração o período que vem sendo estudado e a relevância do tema, verifica-se que a temática em tela ainda é escassa no âmbito acadêmico.

Palavras-chave: estado da arte; produção acadêmica; museus e centros de ciência; formação de professores.

Área de Conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ.

CH (P) – 05- A escolha pela carreira docente: implicações e desafios

Flávia Roberta Bezerra Balbino (PIBIC), Yago Marinho Aquino do Nascimento (PIBIC), Stephany Petronilho Heidelmann (UFRJ); Sheila de Araújo (UFRJ); Maria Celiana Pinheiro Lima (PQ-IFRJ-CDUC), Gabriela Salomão Alves Pinho (PQ-IFRJ-CDUC). gabriela.pinho@ifrj.edu.br

Resumo: A cada ano aumenta a demanda por professores para atuarem na educação básica, mas em contrapartida diminui o número de jovens dispostos a ingressarem nos cursos voltados para o magistério, e os motivos que propiciam esta disparidade vão desde a ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente, aos baixos salários oferecidos a estes profissionais. Aos que optam pela carreira docente ainda há os desafios encontrados durante a graduação que acabam tornando-se os motivadores para os altos índices de evasão encontrados. A partir disto, este projeto surge da necessidade de conhecer quem são os alunos do curso de Licenciatura em Química do IFRJ – Campus Duque de Caxias, os motivos que levam à escolha pela carreira docente, bem como os atravessamentos que permeiam a graduação e que promovem a evasão ou o êxito. Através de questionários com questões abertas e fechadas, englobando a situação socioeconômica, as trajetórias formativas dentro e fora da instituição e o início da carreira profissional. Visa-se, dessa forma, traçar os perfis dos alunos ingressantes, em curso e egressos formados do curso. A partir das análises feitas com os dados obtidos, podemos verificar o grande número de mulheres entre os licenciandos. Elas somam 53,4% dos alunos ingressantes, 61,9% dos alunos em curso e 75% dos alunos egressos. Em relação à etnia, 48,5% dos ingressantes são brancos e 48,3% são negros ou pardos, entre os em curso, brancos somam 42,3% e negros ou pardos 46,4%, mas é entre os egressos que podemos observar o maior percentual de negros ou pardos, eles somam 68,8%, enquanto brancos são 31,2%. Ao perguntarmos o município de residência dos entrevistados 39,8% dos ingressantes residem no Rio de Janeiro e 38,8% em Duque de Caxias, dos alunos em curso 25,8% são do município do Rio de Janeiro e 49,5% de Duque de Caxias, entre os egressos 12,5% residem no município do Rio de Janeiro e 75% são moradores de Duque de Caxias. Estes dados nos mostram que o perfil do aluno que ingressa no curso vai se modificando durante a graduação. Se o perfil dos alunos que ingressam são brancos, moradores do município do Rio de Janeiro, os alunos que se formam são negros ou pardos, moradores do município de Duque de Caxias, onde o Campus está localizado. Em relação ao sexo, as mulheres são a maioria entre os ingressantes, e esse quadro vai se intensificando durante a graduação até chegar aos egressos formados, onde esse percentual é ainda maior. É a partir da observação e análise desses resultados que será possível propor ações que venham a garantir não só o ingresso de novos licenciandos ao curso, mas dar as condições necessárias para a permanência e o êxito desses alunos.

Palavras-chave: licenciatura em química; perfil dos licenciandos; trajetória formativa.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 06- FEIRA DE CIÊNCIAS CAI BAIXADA: DEMONSTRANDO A QUÍMICA NO COTIDIANO DA SOCIOEDUCAÇÃO

Janice C. da S. L. C. Verde; Maximiliano de F. Martins; Maria C. P. Lima; Stephany P. Heidelmann; Gabriela S. A. Pinho.
e-mail: janicecristina27@hotmail.com

Resumo: A unidade do Novo Degase, Departamento Geral de Ações Socioeducativa localizada no município de Belford Roxo, é um órgão vinculado à Secretaria de Estado de Educação e tem como responsabilidade promover a socioeducação no Estado do Rio de Janeiro. O CAI Baixada, Centro de Atendimento Integrado, abriga adolescentes de 13 a 18 anos em conflito com a lei. A partir desse contexto, alunos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro *campus* Duque de Caxias (IFRJ-CDUC), como parte da avaliação das disciplinas Contemporaneidade, Subjetividade e Práticas Escolares, Psicologia Social e Educação: Interfaces Entre Dois Saberes e Química Geral I, promoveram um feira de ciências para os internos da unidade. A proposta teve como objetivo oferecer uma atividade diferenciada como forma de construir conhecimentos e saberes coletivamente, aproximando a ciência da realidade e cotidiano dos internos do sistema socioeducativo e para os futuros docentes de química olhar sob as diferentes realidades e adaptação de linguagem. Trata-se de uma proposta diferenciada para contextualização e apresentação de conteúdos de uma forma ativa, participativa, criativa, com embasamento teórico e com experimentos ilustrativos, possibilitando o aprendizado além da sala de aula. Para esta feira foram utilizados atividades e experimentos contextualizados mostrando a preocupação de atribuir significado e sentido aos conteúdos abordados, dialogando com situações do cotidiano, problematizando e discutindo as necessidades de mudanças para solucionar os problemas, aproximando assim os conteúdos tidos como distantes e promovendo a interação dos participantes. Para a realização da feira, licenciandos foram divididos em pequenos grupos, onde desenvolveram atividades e experimentos de química relacionados a assuntos que motivassem o interesse do público alvo, utilizando-se para isso temas como: estamparia, futebol, digestão, drogas e tabagismo, meio ambiente e reciclagem. Os licenciandos efetuaram duas visitas em dias distintos de forma a abranger o maior número de internos da unidade. A feira foi montada no pátio da unidade. No decorrer das conversas com os jovens da unidade socioeducativa, os temas da feira eram inseridos e discutidos, tendo experimentos trabalhados em seguida, considerando suas especificidades e impactos. Ao longo das atividades, foi observado o interesse dos meninos a partir dos questionamentos, dúvidas e interpretações dos experimentos apresentados, interligando sempre com algo de suas próprias vivências e promovendo, uma troca de experiências e conhecimentos. Muitos deles se queixavam da falta de atividades no cotidiano da instituição, e quando questionados sobre o que sentiam falta, as falas foram unânimes em solicitar “mais feiras” como a produzida. A atividade obteve êxito ao promover a mediação do conhecimento de ciências de forma contextualizada para esses jovens, além de retirá-los de uma rotina ociosa a que são condicionados ao longo da internação. Iniciativas como a feira de ciências promovida pelo IFRJ-CDUC podem levar a esses jovens novas oportunidades de construção de conhecimento. Aos professores em formação, possibilita a aprendizagem de que estratégias de ensino devem ser constantemente modificadas e adaptadas a cada situação, não cabendo a aplicação de forma mecanizada e unificada.

Palavras-chave: Novo Degase; Feira de ciências; Licenciatura em Química.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ/CNPq.

CH (P) – 07- O USO DE MATERIAL AUDIOVISUAL COMO ANÁLISE DE METODOLOGIA ENSINO-APRENDIZAGEM DE QUÍMICA

Winy Ribeiro de Queiroz; Sheila de Araújo; Stephany P. Heidelmann; Mauro B. França; Maria Celiana P. Lima; Gabriela S. A. Pinho. *winyribeiro@hotmail.com*

Resumo: O Ensino de Química abordado nas salas de aula é muitas vezes focado unicamente no conteúdo. A simples transmissão de informações, ainda se faz fortemente presente, mas já não atende as necessidades do mundo atual. Dessa forma, é necessário que haja um engajamento voltado para a formação cidadã do aluno de forma que a educação e a cidadania caminhem juntas. Com esse intuito, observou-se realidades distintas presentes em quatro instituições de ensino básico do estado do Rio de Janeiro (CIEP 032 - Cora Coralina, Colégio Estadual Hilton Gama, CIEP 399 - Jean Baptiste Debret e Colégio Pedro II - *Campus Humaitá*), abordando aspectos como formação e prática docentes e elaborou-se uma atividade unificada que analisasse essa questão. Utilizou-se como metodologia a inserção dos bolsistas do IFRJ-CDUC nas instituições e o acompanhamento semanal de turmas nas instituições conveniadas entre agosto a dezembro de 2015, que realizou o levantamento do perfil das escolas, dos alunos e da atuação docente, registrando os dados em diários de campo. A partir desse mapeamento, foi elaborada uma atividade unificada, que consistiu na exibição do vídeo “Chemistry: it’s all about you” e após a exibição do mesmo, foi pedido que os alunos se dividissem em grupos, e realizassem uma discussão relacionando o conteúdo exibido no vídeo ao lecionado em sala de aula durante o ano letivo ou assuntos abordados nos anos anteriores e entregassem aos bolsistas uma relação desses principais pontos, toda essa discussão de elaboração da listagem de conteúdos foi gravada. Após análise do material coletado, constatou-se uma abordagem homogênea em relação à atividade. Embora alguns alunos estivessem dispersos durante a realização da atividade, a maioria mostrou-se receptiva quanto à proposta. Alguns pontos estabelecidos pelos discentes contemplaram o que se esperava que os alunos tivessem estudado e discutido nas três séries do Ensino Médio. Contudo, alguns se limitaram a abordar apenas que “a Química era algo que estava em tudo”, sendo incapazes de estabelecer relações mais conceitualmente fundamentadas com as aplicações no dia-a-dia e tampouco explicar o porquê de tal afirmação, o que possivelmente caracteriza uma naturalização do senso comum. Diante dos resultados obtidos, constatou-se que o ensino de química é, de fato, algo necessário e que deve ser abordado de forma que possua aplicações no cotidiano do aluno, tornando-o capaz de refletir, criticar e tomar decisões acerca das coisas que os cercam. A atividade também contribuiu para a formação dos licenciandos, proporcionando a eles a reflexão e análise crítica acerca de todos os aspectos que compõem e influenciam o contexto escolar.

Palavras-chave: Ensino de química; educação básica; formação docente.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ/CNPq.

CH (P) – 09- UM BALANÇO DAS ATIVIDADES DO PROJETO DE PESQUISA "CINEGRITUDE: REFLEXÕES SOBRE A INVISIBILIDADE DAS PRODUÇÕES CINEMATOGRAFICAS AFRO-BRASILEIRAS E AFRICANAS NA CONTEMPORANEIDADE" (2009-2016).

Clarisse Pires, Rubem Francisco de Souza Neto, Janaína Pereira de Oliveira. rubem.souza.988@gmail.com

Resumo: A Lei Federal 10.639/03, aprovada em 2003, torna obrigatório o ensino de História da África e culturas Africanas e Afro-Brasileiras nas instituições públicas e privadas de ensino básico (fundamental e médio). A lei, que altera a LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional -, tem por objetivo a promoção de uma educação que represente e problematize a diversidade racial nas escolas, legitimando a participação negra nas relações sociais, políticas, econômicas e culturais no processo histórico de construção da nação. Desta maneira, o discurso da Lei 10.639 deve estar refletido no conteúdo de todas as disciplinas oferecidas pelo currículo escolar, embora não considere a ausência ou escassez de cursos de especialização ou de oferta de disciplinas específicas na gama dos diversos cursos de graduação, limitando a inserção da temática nas salas de aula. Considerando a escola como espaço de construção de conhecimentos e identidades, o parte fundamental do atual desafio é dispor de mecanismos didáticos para a inserção da lei no enriquecimento do diálogo interracial na qual o cinema atua como uma importante ferramenta na formulação de imagens, construção de narrativas sobre os povos negros, além da preservação da memória cultural afro-brasileira. Neste sentido, a pesquisa "Cinegritude: reflexões sobre a invisibilidade das produções cinematográficas afro-brasileiras e africanas na contemporaneidade", desenvolvida entre 2009 e o início de 2016, centra-se na reflexão sobre Cinema Negro, no Brasil e na diáspora, e também sobre as cinematografias africanas, sempre buscando conexões que possam incidir também na área da educação das relações étnico-raciais. O projeto teve como ponto de partida para a pesquisa a ponte estabelecida entre África e Brasil através dos Encontros de Cinema Negro, projeto criado pelo cineasta Zózimo Bulbul em 2007. Foram cinco anos de pesquisa sobre e com público do evento, das produções apresentadas e da recepção destas. O objetivo principal era mapear as diversas nuances desta conexão cinematográfica entre o continente africano e a diáspora, tendo sempre em vista as possíveis contribuições para o campo das relações étnico-raciais, o combate ao racismo e à discriminação, bem como para a desconstrução das imagens estereotipadas sobre o continente africano. Este mapeamento teve alguns desdobramentos: primeiramente, gerou uma nova interface na pesquisa que passou a buscar também refletir sobre a recepção do cinema negro afro-brasileiro no território africano, mais especificamente em Burkina Faso, durante o FESPACO, Festival Pan-africano de Cinema e Televisão de Ouagadougou. Interface que levou a orientadora da pesquisa a participar das últimas duas edições em 2011 e 2013. E, em segundo lugar, levou a ampliação das conexões do projeto *Cinegritude*, culminando com a criação de uma plataforma *on-line*, o FICINE (Fórum Itinerante de Cinema Negro – www.ficine.org) em parceria com outros pesquisadores e cineastas, para discussão e divulgação do cinema negro. A apresentação ora apresentado traz um panorama das atividades desenvolvidas dos anos de existência do projeto, considerações sobre os principais temas tratados e também acerca dos desdobramentos atuais da pesquisa.

Palavras-chave: cinema negro, cinema africano, relações étnico-raciais, história do negro no brasil.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq

CH (P) – 10- CONSCIÊNCIA HISTÓRICA E CULTURA DE MASSAS

João Carlos Escosteguy Filho (orientador), Beatriz Quintiliano (PIBIC Jr.), Raquel Silva (PIBIC Jr.). e-mail: joao.filho@ifrj.edu.br

Resumo: Partindo-se do pressuposto que a história serve de referência para uma ação no presente, e que a “consciência histórica” é a forma pela qual os seres humanos articulam passado e presente com vistas a essa ação orientada visando ao futuro (RÜSEN, 2001), tornam-se imprescindíveis estudos que analisem os modos pelos quais, no mundo atual, a história-passado é utilizada na produção cultural, na indústria de massas e nos discursos hegemônicos. Um recorte possível para essa análise é verificar espaços considerados de “cultura de massa”, partindo-se do pressuposto que esses suportes fazem parte do cotidiano das pessoas e influenciam sobremaneira os modos pelos quais seres humanos constroem suas identidades e formulam modos de se relacionar com o tempo. Assim, esta pesquisa pretende analisar de que forma produções consideradas “de massa”, próprias do capitalismo contemporâneo, utilizam elementos históricos ou partem de algum tipo de reconstrução do passado para sua própria realização. O objetivo geral é analisar os modos pelos quais certas frações da “cultura de massas” utilizam a História na construção de visões do passado, identificando as influências presentes nas frações da cultura de massas estudadas, considerando-se os modelos de construção de visões do passado e mapeando os modos como essas influências interferem nos modos como discentes aprendem a História. A pesquisa foi dividida em três etapas. Primeiramente, a partir dos gostos das bolsistas envolvidas no projeto, foi escolhido o jogo Assassin’s Creed III como elementos da cultura de massa a ser analisado. Após, foi feito um questionário envolvendo o corpo discente do *campus* Pinheiral para analisar como o jogo era visto pelos estudantes. Por fim, foram analisados aspectos da História presentes no jogo em questão. Os resultados até agora analisados nos permitem afirmar que o jogo parece ter um potencial para uso no Ensino de História, haja vista que um número significativo de alunos conhece a saga, identifica-se com a jogabilidade e gosta do jogo em questão. Os modos pelos quais a História é trabalhada nesse jogo, porém, ainda estão em fase de análise.

Palavras-chave: Assassin’s Creed III, History Games, Cultura de Massas, Consciência Histórica, Ensino de História.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ (bolsas de iniciação científica Jr.)

CH (P) – 11- EDUCAÇÃO HISTÓRICA EM DIREITOS HUMANOS: REFLEXÕES SOBRE USOS DO PASSADO EM DISCUSSÕES DIGITAIS

João Carlos Escosteguy Filho (orientador), Ana Beatriz Campos (Jovens Talentos FAPERJ), Paloma Freitas (PIBIC Jr.), Thamires Martins (PIBIC Jr.). e-mail: joao.filho@ifrj.edu.br

Resumo: Esta pesquisa, vinculada ao Grupo Interdisciplinar de Estudos de Culturas e Linguagens (IECL/IFRJ), pretende formular as bases de uma reflexão em educação história em Direitos Humanos, considerando esse eixo educação-história-direitos parte indissociável de uma perspectiva crítica e reflexiva para o ensino de humanidades. A ideia central é partir de um tema central (Direitos Humanos) e verificar as formas de seu tratamento num espaço central nos atuais debates públicos no Brasil: o mundo digital, especialmente aquele composto pelas redes sociais. Pretendia-se analisar formas de posicionamento e argumentação a respeito da temática dos Direitos Humanos nesse espaço, buscando-se analisar os modos pelos quais os agentes envolvidos na produção de discursos contrários ou favoráveis à questão dos Direitos Humanos apelam à História para a construção de sua argumentação. Posteriormente, ampliou-se a perspectiva para além das referências históricas, passando-se a trabalhar outros argumentos levantados na construção de posicionamentos a favor e contra os direitos humanos nas redes sociais. O objetivo geral da pesquisa é analisar as formas pelas quais a temática dos “Direitos Humanos” é tratada em discussões nas redes sociais, analisando os modos de construção de argumentos pró e contra esses direitos. Foram escolhidos alguns temas centrais a respeito da discussão sobre “Direitos Humanos”, com base em discussões presentes no próprio *campus* Pinheiral, para o acompanhamento de suas abordagens no mundo virtual. Os temas iniciais foram homofobia e feminismo, ambos relacionados a questões de direitos de gênero. Posteriormente, foi incluída ainda a temática do racismo. Foram escolhidas comunidades do *Facebook* a partir de alguns critérios: número de membros, teor das postagens e auto-identificação como sendo de direita ou de esquerda. A partir dessas escolhas, foram selecionadas postagens e comentários que abordassem as temáticas de direitos indicadas anteriormente, fazendo-se uma análise qualitativa que avaliasse as estruturas argumentativas utilizadas para construção dos argumentos a favor ou contra o direito em questão. Embora ainda estejam em fase de análise, alguns resultados e conclusões podem ser adiantados. Percebeu-se que os argumentos históricos são praticamente não levados em consideração na construção de posicionamentos contrários à questão dos direitos, predominando elementos religiosos e voltados à naturalização do mundo nessas abordagens. Por outro lado, na construção de posicionamentos defensores dos direitos humanos, a História aparece como espaço de lutas que produziram os direitos, havendo uma íntima conexão entre a ideia de que o mundo é resultado das ações humanas e a busca pela implementação de direitos mais amplos. Se os argumentos religiosos e naturalizados predominam na construção dos posicionamentos contrários aos direitos humanos, como pode o ensino de História contribuir para uma transformação dessa relação? Consideramos que um Ensino de História focado na temática dos Direitos Humanos precisa, necessariamente, retomar a história de sua própria constituição, tratando os direitos como fruto da historicidade e vinculá-lo a uma história mais ampla das lutas sociais. Mais pesquisas poderão ampliar os modos para essa abordagem.

Palavras-chave: Direitos Humanos, Redes Sociais, Esquerda, Direita, Ensino de História.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ e FAPERJ (bolsas de iniciação científica Jr. e Jovens Talentos)

CH (P) – 12- QUAL O SEU APELIDO? UM ESTUDO DE CASO ENVOLVENDO IDENTIDADES E REPRESENTAÇÕES SOCIAIS

João Gilberto da Silva Carvalho (Prof. Orientador), Caroline Indiana Leite Brito (PIBITI Jr.), Maria Fernanda Siqueira Garcez Martins (PIBITI Jr.), Letícia de Albuquerque Duarte (PIBIEX). joao.carvalho@ifrj.edu.br

Resumo: Um estudo de caso acerca de apelidos, eis a pesquisa que está em curso no *campus* Arraial do Cabo. O trabalho não está concluído, mas a trajetória percorrida até aqui nos permite apresentar os resultados parciais obtidos. O apelido é um tema que pode ser estudado por vários enfoques e geralmente está associado ao *bullying*. Em nossa abordagem, a partir de referenciais teóricos baseados na Teoria das Representações Sociais, consideramos que apelidos e identidades são formas de representação social. Assim, a proposta tem por objetivo refletir sobre a dinâmica dos apelidos na escola, mais especificamente, na escola em que atuamos. A pesquisa gira em torno das oito turmas que compõem o curso médio técnico (integrado) de informática do *campus*. Como estratégia metodológica, de início distribuimos um questionário no qual os alunos indicaram os apelidos que circulam em seu meio escolar. Em todas as fases há sigilo absoluto quanto ao teor das respostas. Do questionário emergiram categorias predominantes de apelidos, assim distribuídas: racial, social, gênero, fortuito, social, físico e regional. Os dados foram tabulados e cotejados à luz dos debates identitários que permeiam as ciências humanas. Os resultados preliminares da amostra quantitativa indicaram a predominância de motivos físicos (estereótipo/estigma) e sociais (relacionamento cotidiano na esfera pública). Os números escondem, porém, as nuances e os bloqueios, despontando tão somente o que é consensual (ou, “politicamente correto”). O apelido se insere em uma microfísica social, ou seja, em um ambiente vivo de contradições onde tudo é possível, dependendo do jogo de forças do momento. O apelido pode magoar, sendo nesse caso um tipo *bullying*; ou pode igualmente confortar, provocar vaidade ou orgulho. Assim, para sair dos números e captar os detalhes, é preciso buscar o dado qualitativo. Para tanto, na próxima fase, faremos entrevistas a dois alunos por turma, deixando-os falar livremente sobre seus apelidos. Interessa-nos sobretudo captar a dinâmica de alteridade-identidade contida em seus discursos. Os resultados finais serão obtidos a partir do cruzamento dos dados obtido nas duas fases.

Palavras-chave: apelidos; identidades; alteridades; representações sociais.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 13- DIAGNÓSTICO DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR ATUANTE NO PROEJA EM INSTITUIÇÕES FEDERAIS DO RIO DE JANEIRO

Lívia dos Santos Vieira, Jupter Martins de Abreu Júnior. jupter.junior@ifrj.edu.br

Resumo: O Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) foi regulamentado em 2006, por meio do Decreto 5.840/06, tendo por meta aumentar a escolaridade dos setores da sociedade que não tiveram acesso à educação, assim como ofertar uma formação profissional para estes grupos. A partir desse contexto, inserido no projeto *Diagnóstico da formação do professor atuante no PROEJA em instituições federais do Rio de Janeiro*, o presente trabalho pretende refletir sobre a *qualidade* na formação de professores da rede federal que atuam no Programa PROEJA, assim como apontar os limites, possibilidades e tensões geradas nos 10 anos de existência do Programa. A pesquisa utilizou-se de aplicação de questionários e entrevistas aos atores envolvidos com o Programa, como professores, alunos e gestores. Também foram realizadas revisão bibliográfica e análise documental, sendo que embora o PROEJA abarque em suas possibilidades a educação básica como um todo, e por consequência o ensino fundamental, por meio de Programas de Formação Inicial e Continuada – PROEJA FIC – a presente proposta tem como foco somente a formação de professores que atuam na educação profissional técnica integrada ao ensino médio, ofertada pelas instituições federais. Neste período ainda exploratório da pesquisa, observou-se a necessidade de trabalhar com referenciais que estudam a EJA, como Di Pierro e Haddad, a questão da formação de professores para a modalidade, presente em Soares, outros que têm foco no PROEJA, como Moura, e na Educação Profissional, como Machado. Além destes, também são utilizados autores que abordam a temática da *qualidade* em seus trabalhos, como Dourado e Oliveira. Na parte da análise documental, os Decretos n.º 5.478/05 e n.º 5.840/06, que regulamentaram o PROEJA, e o Documento Base do Programa, são o foco principal. Com base nesses resultados dessa pesquisa espera-se contribuir para uma percepção mais adequada do processo de ensino-aprendizagem, assim como possibilitar um diagnóstico acurado do significado de *qualidade de ensino* num Programa como o PROEJA, com a finalidade de apresentar alternativas para professores que atuam no Programa, dos quais se espera sensibilidade para reconhecer o potencial presente no campo de saberes da modalidade EJA e relacioná-los com o mundo do trabalho. Como contribuição, espera-se que os resultados desta pesquisa possam ser divulgados aos profissionais que atuam no PROEJA, assim como aos licenciandos de diversos cursos, possibilitando que estes apontamentos possam causar reflexões que ampliem o pensar/fazer pedagógico destes atores em sua prática com o público da EJA, os quais são sujeitos que tiveram o direito à educação interrompido ou negado.

Palavras-chave: PROEJA; formação de professores; instituições federais.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: CNPq

CH (P) – 14- DIFERENTES E CONECTADOS – USOS DA INTERNET EM PROCESSOS EDUCATIVOS

Luciana Ferreira, Jonas Ataliba. luciana.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: Diversas pesquisas têm demonstrado maiores taxas de conexão à internet entre as gerações mais jovens, assim como uma intensificação e maior variação nos usos dessa ferramenta nesse segmento. Não obstante a rápida difusão global dessa tecnologia e as potencialidades benéficas atribuídas a ela, sua disseminação nas sociedades contemporâneas foi acompanhada pela falta de oportunidades iguais de acesso e uso de tal dispositivo e da informação organizada e tratada por este. Conseqüentemente, observa-se uma acentuação de desigualdades sociais já existentes e o surgimento de uma nova forma de desigualdade entre países e segmentos sociais que apresentam diferenças no acesso e apropriação dessa tecnologia. Tendo em vista a existência de desigualdades associadas à difusão de internet, é necessário refletir se sua maior penetração entre os jovens representa de fato uma modificação em tais desigualdades e, caso o seja, em que grau essa mudança ocorre. Dissertação sobre o tema desenvolvida pela autora do presente trabalho constatou que o acesso a computadores e internet, a aprendizagem das habilidades necessárias para sua utilização e a maioria dos usos realizados pelos jovens analisados no âmbito da pesquisa não constituem fontes de diferenciação social. Contudo, os dados dessa mesma pesquisa indicam que os usos da internet também atuam como mecanismos de reprodução social, pois a presença das tecnologias da informação e comunicação em processos de ensino-aprendizagem tende a beneficiar mais intensamente os estudantes com maior renda familiar e cujos pais possuem maior escolaridade, refletindo e contribuindo para a continuidade das desigualdades sociais. Frente a esse quadro, o trabalho aqui apresentado visa analisar os impactos da expansão da conexão e da diversificação nas utilizações da internet pelos jovens sobre as oportunidades educacionais. Isto é, se propõe investigar como a produção de distinções e semelhanças no acesso e uso de internet por jovens se relaciona a processos educativos formais e se articula com as desigualdades educacionais identificadas no Brasil. Para tanto, realizaram-se entrevistas estruturadas com jovens residentes na região metropolitana do Rio de Janeiro e regularmente matriculados no Ensino Médio, pertencentes a diferentes redes de ensino. Conclui-se que a intensificação da utilização de tecnologias da informação e comunicação entre eles não ocasiona a homogeneização de seus usos para fins educacionais, pois entre esses atores manifestam-se distinções quanto à apropriação das utilizações da internet em processos de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: juventude; internet; desigualdades educacionais.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

CH (P) – 15- A ENERGIA EM LIVROS DIDÁTICOS DE FÍSICA

Aline Andrade dos Santos, Maria Cristina do Amaral Moreira. andrade.alinesntos@gmail.com

Resumo: A energia é uma temática importante na área das ciências da natureza, pois possui implicações sociais, ambientais e econômicas. No entanto, percebe-se uma dificuldade de abordar essa temática no contexto do ensino. No caso do ensino de física, isso pode ter relação a como o assunto é apresentado aos alunos, geralmente arbitrariamente por intermédio de formalismo matemático e sem contextualização. Por essas razões faz-se necessário analisar as abordagens desta temática nos livros didáticos de física para o ensino médio. Procuramos identificar se há problemas na contextualização e se existem textos complementares que permita o aluno a refletir sobre questões sociocientíficas. Buscamos também entender como tem sido a abordagem do tema nas coleções de livros didáticos de física e se há diálogo interdisciplinar. Como o livro didático constitui o principal instrumento na preparação de aulas pelos professores sendo alvo de programas governamentais, tem-se a necessidade de uma constante atualização. O estudo analisou um capítulo voltado a essa temática em dois livros aprovados no PNLD 2015, são eles, Física, Conceitos e contextos: Pessoal, social, histórico de Maurício Pietrocola (livro 1) e Compreendendo a física de Alberto Gaspar (livro 2). Utilizamos a análise do conteúdo de Bardin para compor nossas categorias e inferir os resultados. No que diz respeito à imagem de apresentação dos capítulos, tanto o livro 1 como o 2 relacionam a temática energia com a transformação de energia, sendo que, o primeiro utiliza o exemplo da máquina moto-perpétuo, enquanto o segundo a foto de um foguete espacial no seu lançamento. Além disso, os dois livros associam um texto de apresentação às imagens, sendo que o livro 1 promove um diálogo com o aluno e o livro 2, atenta na explicação da imagem do foguete. Outro aspecto analisado foi o texto introdutório dos capítulos, no qual o livro 1 contextualiza o conceito de energia relacionando-o com concepções dos alunos, e o livro 2 aborda formas de energia antes de conceitua-la, o que é feito em um texto complementar seguido de um formalismo matemático e exercícios de aplicação de fórmulas. O livro 1 também possui exercícios ao longo do capítulo, porém mostram situações cotidianas e não se atem ao uso de fórmulas. Os dois livros apresentam atividades ao final do capítulo, sendo que o livro 1 recupera a imagem da máquina moto-perpétuo em termos da conversação de energia, enquanto o livro 2 traz a atividade prática no formato de um exercício para elaboração de gráficos. Esses resultados preliminares apontam que o livro 1 tem a preocupação maior com a contextualização, diálogo com o aluno e suas concepções, em contrapartida o livro 2 enfatiza o formalismo de exercícios, elaboração de gráficos entre outros.

Palavras-chave: energia, ensino de física, livro didático, interdisciplinaridade, ensino médio.

Área de conhecimento: Área Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 16- ANÁLISE DAS IMAGENS EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA

Filipe Rodrigo de Souza Batista, Maria Cristina do Amaral Moreira. filiperdesbatista@hotmail.com

Resumo: No âmbito educacional deve-se, por vias das políticas públicas preparar um educando para o mercado de trabalho, tal como para o exercício pleno da cidadania. Na escola e nas aulas de química o livro didático entra como ferramenta pedagógica voltada ao ensino. O livro didático para além dos textos compreende uma pluralidade de modos semióticos, tornando-se impossível atermos apenas a mensagem dos textos escritos. Por exemplo, as imagens são um chamariz para os diversos assuntos tratados nas aulas de química, e o seu discurso é de absoluta relevância, uma vez que em tempos atuais, se evidenciam textos multimodais incluindo diversos modos semióticos tais quais: visual, gestual, sonoro (nas TICs), etc. Dessa forma, procuramos responder o seguinte questionamento; como vem sendo apresentadas as imagens no ensino de química do ensino médio nos livros didáticos? O objetivo do estudo tem sido o de analisar o discurso imagético presente nos livros didáticos de química. Assim, o primeiro passo foi registrar o número relativo de imagens por página, contabilizando-as através de suas legendas, desse modo, mesmo que houvesse imagens distintas, mas dentro de uma moldura ou com apenas uma legenda, seriam contabilizadas como apenas uma. Para efeito de levantar os diferentes tipos de imagem, estas foram categorizadas quanto à sua produção e características composicionais, que permitiram separá-las em fotografias, desenhos ilustrativos e esquemas. Com a finalidade de obter uma análise qualitativa, foi analisado apenas o capítulo inicial dos livros envolvidos, foram eles; Química na abordagem do cotidiano, de Peruzzo e Canto (livro A) e, Ser Protagonista-Química, de Lisboa (livro B). Como resultado, a análise constatou que as apresentações das imagens pelos livros embora distintas, apresentam semelhanças relativas à alimentação e o espaço, ambas em imagens iniciais da apresentação do capítulo. O livro A possui menos imagens que o livro B, e a grande parte das imagens têm relação com as tecnologias (sobretudo as digitais). O livro B possui maior variedade de categorias imagéticas (fotos, tirinhas, desenhos ilustrativos), voltados mais ao cotidiano e para a abordagem CTSA. O ponto em comum entre ambos é a apresentação de um esquema (mapa conceitual) ao final do capítulo, podendo ser interpretado como método de potencializar e interrelacionar o que foi apresentado como conteúdo. Podemos concluir que os livros didáticos de química estudados trazem nas imagens analisadas, inúmeros exemplos de contextualização, incorporam ideias sobre a tecnologia em várias circunstâncias sociais, além da apresentação de aspectos históricos e científicos.

Palavras-chave: ensino de química, livro didático de química; textos multimodais; contextualização, tecnologias.

Área de conhecimento: Área Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ.

CH (P) – 17- O ALUNO DO IFRJ DE ARRAIAL: ENTRE O PRESTÍGIO E A RETENÇÃO.

Daniella Silva Silveira, Fernando Cesar De Macedo Silva, Thiago D, Oliveira Rodrigues , Omar Souza Nicolau. e-mail: omar.nicolau@ifrj.edu.br

Resumo: A proposta surge da inquietação por parte do pesquisador e alunos acerca das origens socioeconômicas e culturais em um campus no qual uma significativa parcela do alunado reside nos municípios limítrofes de Arraial do Cabo. A assim conhecida Região dos Lagos, recebe, ao longo de sua história, ondas migratórias dos municípios da Região Norte e Norte Fluminense que vem compondo a paisagem cultural das localidades e, um significativo número dos discentes ingressantes no campus Arraial do Cabo são oriundos das famílias que vieram para a região em busca de melhores oportunidades de vida e trabalho. Dessa forma, há, no contato entre diferentes formações socioeconômicas e culturais entre as quais os alunos trazem de suas localidades de origem, diferenciações que vão sendo comunicadas e reconstruídas na elaboração de uma identidade de “aluno da rede federal”. Por sua vez tal elaboração se faz e refaz a partir das relações que esses alunos estabelecem entre si e com a instituição. O objetivo geral do projeto é reconstruir histórias de vida dos alunos e os modos como se apropriam de uma instituição pública federal de ensino, tendo como foco a elaboração identitária de aluno da “rede federal” e as trocas culturais. Construído alhures na antropologia, o método da Observação Participante é usado para perceber o processo identitário porque passam os alunos do IFRJ. Temos utilizado também o roteiro de entrevistas semiestruturado que são gravadas, a partir das temáticas reveladas pelos interlocutores da pesquisa e analisadas comparativamente. As entrevistas são direcionadas aos discentes dos segmentos oferecidos no campus, bem como técnicos/as educacionais e professores/as. Dentre os resultados da pesquisa incluem-se: Mudanças no círculo de amizades, diminuição do tempo de lazer, por conta do alto índice de tarefas acadêmicas requisitadas aos alunos; Ingresso na instituição de ensino federal por consequência da qualidade de ensino em relação a outras escolas públicas, podendo resultar em melhores condições de vida e oportunidades de empregos. Além disso, uma forte pressão familiar é exercida sobre os discentes por se acreditar que a região oferece poucas oportunidades de ensino de qualidade; Amadurecimento político e ideológico, pelo contato com professores de alto nível de qualificação e a liberdade oferecida pela instituição; Alto índice de reprovação nos primeiros períodos, pode causar afastamento dos alunos da instituição; Carga horária pesada por conta de muitas atividades escolares que são destinadas fora do horário escolar; Participação em movimentos sociais, principalmente movimento estudantil após a entrada na escola, a partir de professores que apóiam e defendem seus pontos de vistas ideológicos, causando mudança de pensamento e interesse por causas sociais. De acordo com os dados até o momento analisados, a maior parte das entrevistas apontam para o fato de que na instituição as pessoas possuem pensamento aberto, e respeitam as crenças e posicionamentos de cada um, não excluindo ninguém por ser diferente. Entretanto, parece haver uma estigmatização por parte daqueles que conseguem se estabelecer como referência entre o alunado, estabelecendo diferenciações, e assim conformando grupos internos que podem interferir diretamente no aproveitamento dos alunos.

Palavras-chave: Identidade, Etnografia, IFRJ, Cultura

Área de conhecimento: Ciências Humanas, Antropologia.

Financiamento: FAPERJ, CNPq, IFRJ

CH (P) – 18- DESAFIOS DA PRODUÇÃO AUDIOVISUAL NA BAIXADA FLUMINENSE

Raphael Campos da Silva (Bolsista PET), Renan Collier de Medeiros (Bolsista PET), Fernanda Delvalhas Piccolo (Orientadora PET). fernanda.piccolo@ifrj.edu.br

Resumo: O seguinte trabalho analisará a produção audiovisual veiculada nos cinemas da Baixada Fluminense, região metropolitana do Rio de Janeiro. Tem como referência a discussão iniciada no “Circuito de Palestras: Produção Audiovisual”, realizado pelo Grupo PET/ Conexões de Saberes em Produção Cultural, no CVT (Centro Vocacional Tecnológico), espaço que oferece cursos gratuitos no município de Nilópolis, em 11 de novembro de 2015. O tema dessa edição do Circuito foi a Produção Audiovisual ambientada na Baixada Fluminense. O público era composto, em sua maioria, por discentes dos cursos técnicos em Informática e Auxiliar de cozinha do CVT contabilizando trinta e nove pessoas. Deste total, vinte e seis eram mulheres, dez eram homens e três não declararam o sexo. As idades variavam entre menores de dezoito anos e maiores de trinta anos sendo esta última parcela a maior parte dos presentes. Dos presentes, vinte e nove eram moradores da baixada fluminense, um total de setenta e quatro por cento do total. A mesa foi constituída por produtores e atores atuantes no mercado audiovisual local e teve como objetivo principal fomentar a discussão sobre as dificuldades da Produção Audiovisual no território por meio da troca de experiências e da exposição de dados relativos a distribuição cinematográfica dentro da baixada. A metodologia utilizada para construção do presente trabalho foi a quanti-qualitativa a partir da observação do debate e questionário de avaliação. Apesar do desenvolvimento das tecnologias digitais ter proporcionado às empresas atuantes no mercado audiovisual múltiplas oportunidades (HORI, 2007), o produtor do VERCINE (Festival de Cinema Brasileiro da Baixada) afirma que não é democrático na localidade citada. Em outra fala, o produtor expõe que além das produções feitas para/com a Baixada enfrentarem inúmeras barreiras em sua divulgação, a falta de estrutura desmotiva o público. Dados da Pesquisa de informações Básicas Municipais (Munic), realizada pelo IBGE, em 2009, mostram que apenas 9,1% dos municípios brasileiros possuem uma sala de cinema. Na Baixada Fluminense, como reflexo desse dado, 30% dos jovens de até 14 anos de idade nunca foram até uma sala de cinema. O produtor do VERCINE, um dos convidados no Circuito de Palestras, afirma que as salas de cinema que existem na Baixada exibem uma lista de filmes *blockbusters*, deixando de fora filmes históricos e clássicos de cunho socio-político e produção nacional (Pinheiro Filho: 2011). Alternativas aos cinemas, cada vez mais comuns no cenário cultural da Baixada Fluminense, e na Zona Norte do Rio de Janeiro, são os cineclubes, importantes ferramentas de divulgação da produção feita na Baixada e filmes de produção nacional ou internacional que fomentem discussões de cunho político e social. Por fim, acreditamos que a atividade foi de extrema importância para o âmbito em que foi apresentada. Neste, muitas das pessoas presentes no evento manifestaram não saber da existência de Cineclubes e Festivais de Cinema abertos ao público que aconteciam perto de suas casas. O fomento da discussão pode contribuir com novos olhares para a temática da produção audiovisual na Baixada Fluminense.

Palavras-chave: Cinema; Produção Audiovisual; Baixada Fluminense

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: PET/FNDE

CH (P) – 19- COTAS *VERSUS* MERITOCRACIA: REFLETINDO SOBRE O SIGNIFICADO E A COMPREENSÃO DAS POLÍTICAS DE AÇÕES AFIRMATIVAS NUMA ESCOLA TRADICIONAL DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Ricardo Cesar Rocha da Costa, Katthelyn Cristina Santos de Abreu, Raquel Cordeiro de Lima. e-mail: ricardo.costa@ifrj.edu.br

Resumo: A chamada “política de cotas” tem gerado, desde a sua origem, muita polêmica nas universidades e escolas públicas federais que a adotaram – como é o caso do Campus São Gonçalo do IFRJ, como se observa em debates acalorados sobre o assunto em sala de aula e em outros espaços da escola. Nesse sentido, este projeto de pesquisa objetiva aprofundar e qualificar esse debate, procurando entender o que provoca tantas reações adversas e até extremadas por parte de uma parcela significativa dos estudantes e dos docentes, causando constrangimentos aos alunos cotistas e aos que se autoidentificam como negros, mesmo que não tenham optado pelo ingresso através do sistema de cotas. Uma das hipóteses que levantamos é que as reações às cotas, da forma como acontecem, mascaram e invisibilizam um racismo que não quer se admitir enquanto tal - reproduzindo, dessa forma, o peculiar "racismo à brasileira" já investigado por tantos pesquisadores do campo das Ciências Humanas. Outra questão diz respeito às reações dos docentes, ao reafirmarem sua preocupação com a qualidade do “ensino de excelência” oferecido historicamente pela escola – antigo CEFET de Química –, com um discurso de exaltação da meritocracia: será que estes não estão, sem perceber, escondendo manifestações preconceituosas contra os estudantes negros e oriundos das redes públicas municipais e estadual, contribuindo também, de certa forma, para “expulsar” esses mesmos estudantes de uma escola que “não lhes pertence”? Entre os resultados parciais obtidos até o momento, fruto de questionários aplicados durante as aulas de Sociologia, apurou-se que cerca de 57% dos estudantes (45% se autodeclararam brancos) são contra a política de cotas, apesar do percentual de 79% ter a compreensão de que os brancos são privilegiados de alguma forma na sociedade em relação à população negra. Estes e outros dados e questões vêm sendo explorados e debatidos por este projeto que se desenvolve no Campus São Gonçalo.

Palavras-chave: cotas; racismo; evasão escolar; rede federal; meritocracia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ - Campus São Gonçalo.

CH (P) – 20- DIVERSIDADE SEXUAL: ESTUDO COMPARATIVO COM JOVENS ESTUDANTES DA REDE PÚBLICA FEDERAL E ESTADUAL DE SÃO GONÇALO E NITERÓI

Ricardo Cesar Rocha da Costa, Júlia Gomes da Costa, Carlos Eduardo Beda Gomes. e-mail: ricardo.costa@ifrj.edu.br

Resumo: Este trabalho trata-se de um projeto de pesquisa desenvolvido no âmbito do Laboratório de Ciências Humanas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ) – Campus São Gonçalo, a partir dos debates e questões envolvendo os conteúdos da disciplina Sociologia. Investiga, por meio de entrevistas, como estudantes do ensino médio, em sua maioria adolescentes na faixa etária entre 15 e 18 anos, se relacionam e lidam com a temática da diversidade sexual nos dias atuais. O principal foco é a abordagem de questões envolvendo a sexualidade na adolescência, com destaque à análise do comportamento e do posicionamento dos estudantes de ensino médio – tanto do campus como de outras escolas da rede pública – perante temáticas como gênero, homossexualidade, homofobia, adoção de crianças por casais homossexuais, união civil homoafetiva e a posição do Estado acerca da diversidade sexual. Uma das referências da pesquisa em relação a esses temas é a experiência de vida do aluno, que leva em conta a influência familiar e, em alguns casos, a orientação religiosa. A investigação avalia principalmente a maneira como tais tópicos são discutidos no âmbito escolar, visto que tal informação mostra-se de vital importância frente à contribuição dada pela instituição de ensino à formação do indivíduo, utilizando de ferramentas pedagógicas para a quebra de tabus e de estereótipos que rondam a questão da sexualidade. A partir da análise dos dados obtidos, tem-se resultados que apontam mudanças nas relações estabelecidas entre os alunos quanto à aceitação da diferença de gêneros em comparação a décadas anteriores, principalmente em relação ao posicionamento dos adolescentes frente a casos de homofobia. As entrevistas, que aconteceram em quatro escolas - duas da rede estadual, situadas em São Gonçalo, o Colégio Pedro II - Unidade Niterói, e o IFRJ - Campus São Gonçalo -, foram realizadas de modo a observar as influências da socialização na opinião dos indivíduos, levando-se em conta parâmetros econômicos e o acesso a informações e pesquisas sobre o tema através de variadas mídias.

Palavras-chave: diversidade sexual; intolerância; adolescência; ensino médio; sociologia.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ - Campus São Gonçalo.

CH (P) – 21- A CONDIÇÃO DAS MULHERES: PESQUISA E INTERVENÇÃO COM ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO DO IFRJ / CSG.

Souto Maior, Sílvia (PQ); Rodrigues, Maria Luísa (IC); Vasconcellos, Larissa(IC). e-mail: silvia.maior@ifrj.edu.br

Resumo: No mês de março de 2015, foi realizada uma intervenção feminista no IFRJ *campus* São Gonçalo como uma homenagem ao Dia Internacional da Mulher e, devido aos seus desdobramentos inesperados, com reações negativas de muitos estudantes em relação à temática feminista, iniciou-se um projeto de pesquisa. A pesquisa pretendeu debater e intervir na realidade cotidiana vivida pelas alunas e alunos do *campus* tendo como norte a condição de subalternização experimentada pelas mulheres na sociedade brasileira que se reproduz nas distintas instituições sociais, como é o caso da escola, além de medir a sua percepção sobre questões relacionadas a gênero e a condição das mulheres na sociedade. Assim, as estudantes envolvidas no projeto, sob a orientação da equipe de Sociologia, desenvolveram estudos teóricos sobre feminismo e realizaram uma pesquisa de campo. Objetivo: As intervenções com cartazes, as palestras e os encontros de leitura buscaram provocar a reflexão sobre a existência de comportamentos machistas e da violência física e simbólica sofrida pelas mulheres na sociedade. A aplicação e análise do questionário teve o objetivo de compreender como a sociedade patriarcal reflete o cotidiano escolar e revela barreiras sociais que dificultam a sua desconstrução. Metodologia: Levantamento bibliográfico, leituras de textos e debates; realização de atividades como palestras com convidados, oficinas, reuniões de leituras visando à sensibilização dxs estudantes do *campus* sobre o tema da condição das mulheres; sistematização de um banco de dados sobre desigualdade de gênero e seleção de artigos e demais subsídios; aplicação de questionário com estudantes e análise dos dados.As intervenções com a temática feminista realizadas no espaço escolar revelaram uma falta de clareza dxs estudantes sobre o que é o feminismo. A pesquisa de campo confirmou haver uma certa confusão em relação aos termos sexo e gênero e uma tendência de reprodução de uma ideia estereotipada da mulher no que se refere ao ideal feminino propagado pela sociedade patriarcal. Concluímos ser fundamental uma educação para igualdade entre os gêneros, trazendo para o ambiente escolar uma reflexão sobre a naturalização destas desigualdades e as suas consequências sociais e da necessidade do empoderamento feminino.

Palavras-chave: mulher; feminismo; machismo; opressão; escola.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 22- PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PARA DIVULGAÇÃO DO ENSINO DE CIÊNCIAS: INTERAÇÃO DO PÚBLICO VISITANTE COM O WEB SITE LAMLEC

Caroline Corrêa da Motta (PIBIC), Isadora Francisco Cunha (PIBIC), Valéria Vieira (PQ). e-mail: valeria.vieira@ifrj.edu.br

Resumo: O Ensino de Ciências, a cada dia, se aproxima mais da realidade dos estudantes que são “anteados” em todas as inovações científicas e tecnológicas, principalmente nas digitais. Existe, portanto uma necessidade de informatizar o ensino inclusive nos níveis mais básicos, pois, quanto mais novo é o aprendiz, mais naturais serão para ele as mudanças ocorridas nas tecnologias digitais. O processo ensino-aprendizagem vem sendo afetado diretamente pelo aumento da velocidade com que a informação nos é apresentada e pela sensação de que nunca estamos atualizados o suficiente. No Ensino de Ciências, inovações científicas e tecnológicas são assuntos ainda mais pertinentes para contextualizações em sala de aula, entretanto, a maior parte do conteúdo ainda é passado de maneira descritiva, com excesso de terminologias e sem análises das implicações sociais do desenvolvimento das ciências e tecnologias. Ou seja, para que se aproveite ao máximo este tipo de tecnologia educacional, é necessária que a formação do docente seja voltada para o bom emprego dessas técnicas favorecendo outras discussões que visem o crescimento do aluno, também, como cidadão. Pensando no ensino de qualidade, que desenvolve o indivíduo e seu senso crítico para a transformação do meio, nós alunos do LAMLEC, focamos para além da aprendizagem do conteúdo técnico. Buscou-se, desta forma, usar a tecnologia como facilitadora no processo de aprendizagem “significativa”. Embasados nos conhecimentos pré-adquiridos pelos educandos, foi proposto o trabalho com inéditos produtos dissemináveis. Como exemplo temos algumas letras de músicas, oriundas do senso comum de nossa população, que apresentadas no site, induziam à uma aprendizagem com significado. Desta forma, o objetivo não foi somente o aprimoramento do *web site* do LAMLEC, utilizado tanto para educação formal quanto para a educação informal, essa mostra de produtos refletiu-se, também, no processo ensino-aprendizagem, estimulando alunos para a aprendizagem significativa, bem como, dando suporte aos docentes para inserirem em sua rotina pedagógica tais produtos expostos. Assim, buscou-se suporte teórico para o cumprimento de tais objetivos, realizou-se uma pesquisa exploratória, uma busca na base de periódicos CAPES a cerca de artigos científicos que tratassem da importância da divulgação científica e da educação informal no ensino de ciências. Utilizou-se palavras-chave, sempre associadas ao ensino de ciências, foram elas: Importância da divulgação científica, Importância do ensino informal, Divulgação científica, e, Educação informal. Nosso objetivo com essa busca era saber o quão penetrante seriam nossos produtos apresentados, tanto para comunidade escolar como para a comunidade científica. Pode-se observar quantidades distintas de trabalhos nessas quatro grandes temáticas. Apesar da interação com o site específico não ter sido medida, nossos resultados de busca dos trabalhos científicos apontam que mais de 100 trabalhos, somente neste atual século e nesse respectivo site de busca, foram realizados nessas temáticas, sempre com a intercessão da Divulgação Científica e/ou Educação Informal com o Ensino de Ciências. Conclui-se, portanto, que, as tecnologias digitais, estão presentes no cotidiano do ensino seja ele formal ou informal, atuando numa perspectiva de auxílio docente-discente, inovando e estimulando esse público, a partir do sensu comum, a construir o conhecimento científico.

Palavras-chave: ensino de ciências; divulgação científica; educação informal; aprendizagem significativa.

Área de conhecimento: Ciências Humanas (Ensino de Ciências).

Financiamento: IFRJ e FAPERJ.

CH (P) – 23- MEMÓRIA DO LAMLEC -LABORATÓRIO DE MATERIAIS LÚDICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: A FALA DOS ALUNOS PARTICIPANTES

Thiago da Silva Cerqueira (PIBIC), Veronica PimentaVelloso (PQ). veronica.velloso@ifrj.edu.br

Resumo: O trabalho vem dar continuidade à proposta de levantamento da memória dos alunos bolsistas que atuaram no Laboratório de Materiais Lúdicos para o Ensino de Ciências, criado em 2007 no campus Nilópolis, pelo professor Anderson Domingues Correa. O espaço ao longo desses anos, reuniu alunos dos cursos de Licenciatura em Matemática, Química, Bacharelado em Química e Bacharelado de Produção Cultural que compartilham pelos depoimentos orais suas histórias de experiências vivenciadas no laboratório. A pesquisa teve como finalidade ouvir os alunos que já fizeram parte e os que ainda atuam, e a partir de seus relatos, traçar um paralelo com a questão interdisciplinar das atividades que são desenvolvidas neste espaço não formal dentro de uma instituição de ensino formal. Através do método de história oral, foi possível fazer a pesquisa no formato de entrevista qualitativa com os alunos. Ela foi desenvolvida com base em perguntas-chaves sobre o trabalho individual do aluno e sobre sua participação com os demais membros da equipe. Em alguns casos, quando o aluno entrevistado se sentia mais à vontade, a entrevista ocorreu mais como uma forma de conversa espontânea, onde eles puderam dialogar sobre o que pensam sem preocupações. As entrevistas foram filmadas para manter um registro visual, e posteriormente serem inseridas no site do LAMLEC de forma pública para que todos possam compreender um pouco melhor como funciona o espaço. Elas foram transcritas para que pudéssemos analisar a fala de cada entrevistado e a partir deste momento, poder elaborar as novas etapas do trabalho. Entrevistamos alunos de Licenciaturas (Química, Matemática), Bacharéis (Produção Cultural e Química) e Mestrado em Ensino de Ciências, e dessa experiência, pudemos observar que de todos os sete entrevistados, poucos não esperavam que fossem trabalhar com atividades que não fossem condizentes com o que eles vêm em seus respectivos cursos, outros apontaram para a convivência com pessoas de cursos diferentes, o que abriu uma possibilidade de enxergar melhor o que eles não conheciam. Ainda houve outras falas de alunos já formados que observaram sobre essa experiência vivenciada no laboratório ter contribuído de maneira positiva na vida pessoal e profissional. Relatos de saídas para filmagens que dividiu momentos de trabalho e lazer também estão presentes. Esses relatos ao serem gravados e filmados poderão tornar-se registros importantes para pesquisas que tenham por fim analisar atividades extraclasse que aconteceram na instituição com fins de incentivar diálogos voltados para a criação de materiais lúdicos para o ensino de ciências entre alunos dos diversos cursos que compõem o campus em questão e professores.

Palavras-chave: LAMLEC, interdisciplinaridade e história oral.

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ.

CH (P) – 24- PRODUÇÃO CULTURAL E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA (PROJETO: MEMÓRIA DO LAMLEC - LABORATÓRIO DE MATERIAIS LÚDICOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS: RUMO AO DIÁLOGO E AÇÕES)

Cláudia Pinho Anselmo de Lima; Prof.^a Dr.^a Verônica PimentaVelloso. e-mail: veronica.velloso@ifrj.edu.br

Resumo: Este trabalho origina-se da investigação de ações do produtor cultural na área de divulgação científica. Levando em consideração que a Divulgação Científica tem um papel importante para que a população em geral fique a par sobre o que é pesquisado e produzido pelos chamados cientistas ou pelo meio acadêmico, e sobre o quanto as ciências fazem parte de nosso dia-a-dia, é fundamental a realização de eventos que promovam atividades variadas que favoreçam o diálogo ou a interação entre os produtores de conhecimentos científicos e os seus potenciais consumidores. Assim, cabe aos mediadores da divulgação científica, entre os quais, produtores culturais, contribuir para a circulação dos conhecimentos e ciências, tornando-os mais acessíveis e palatáveis, permitindo o empoderamento do público consumidor com relação às questões científico-tecnológicas atuais, o que é considerado hoje condição para o exercício da cidadania. Pensa-se então, nas ciências como cultura, dando destaque a sua dimensão simbólica, as suas formas de expressão mais atraentes ou mesmo artísticas destinada a um público mais abrangente. A investigação tem como objetivo a produção de um curta-metragem documental de divulgação científica no formato vídeo-digital de aproximadamente 15min., que tem por tema o debate sobre práticas de cura da época do Império no Brasil fazendo contrapontos com práticas atuais na região metropolitana do Rio de Janeiro, ressaltando o uso de medicamentos. A metodologia de pesquisa baseia-se em revisão bibliográfica a respeito da divulgação científica e as suas interfaces com a História da Ciência no Brasil e com os que trabalham e estudam a Produção Cultural hoje. Isto se dará a partir da extensão do debate sobre as práticas de cura no passado para o presente, buscando dialogar com professores de áreas diversas e alunos da instituição, além de representantes de saberes informais do entorno da instituição. Sendo a área audiovisual, entendida aqui como uma forma de arte com um mercado crescente no Brasil, nada mais relevante o seu uso na divulgação científica. O ato de fazer o documentário pode ser visto como um exercício de reflexão, tanto para os atores envolvidos na sua elaboração quanto para os seus espectadores permitindo uma visão mais dinâmica do conhecimento ou ciência partilhados nestes atos de produção e recepção. É sabido que tanto cientistas como produtores culturais buscam através de suas criações, divulgarem conhecimentos e artes. A ideia ao realizar este trabalho é poder viver outras expectativas da produção cultural, e quem sabe prosseguir com estudo sobre o papel do produtor cultural no meio científico tendo como instrumento a arte audiovisual. O trabalho concluído será apresentado como um memorial descritivo de trabalho de conclusão do curso de Bacharelado em Produção Cultural.

Palavras-chave: produção cultural; ciência; divulgação científica

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ- Campus Nilópolis, – PIBICT/IFRJ

CH (P) – 25- AS RELAÇÕES DA JUVENTUDE COM O ESTADO BRASILEIRO: COMO OS JOVENS ENXERGAM E ANALISAM SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO?

Vinícius Carvalho Lima, Guilherme Alves, Nathalia Cunha e Vagner Lopes. vinicius.lima@ifrj.edu.br

Resumo: Este trabalho - vinculado ao Grupo de Interdisciplinar de Estudos de Cultura e Linguagens (IECL/IFRJ) - tem como tema a visão dos jovens sobre o Estado no Brasil contemporâneo. Nosso objetivo principal é analisar a relação entre juventude e Estado usando aspectos sociais que os interligam, como a educação pública. Nossa pesquisa visa analisar e comparar as realidades escolares de uma escola pública federal e um colégio público estadual para tentar contribuir na formulação de políticas públicas que proponham a expansão da atual apropriação do espaço educacional pelos estudantes no município de Pinheiral. Em um primeiro momento nossa intenção foi examinar publicações selecionados sobre o tema em tela. Depois, elaborar reflexões sobre a ida ao campo e a elaboração um questionário que indagou os jovens do município de Pinheiral sobre seus anseios e expectativas sobre a utilização do espaço urbano e escolar. Para executarmos o projeto, utilizamos o formato de entrevistas qualitativas, onde vamos até os colégios da cidade e aplicamos um questionário para os estudantes que aborda temas relacionados as esferas da juventude e Estado, fazendo com que os entrevistados reflitam e nos contem como eles avaliam a educação que lhe é oferecida, a infraestrutura em que estão inseridos, a sua relação com o transporte, religião, entre outros e se os alunos são ouvidos e tem reivindicações atendidas dentro do espaço escolar. Nosso objetivo específico é avaliar se o estudante reconhece a presença do Estado no âmbito escolar, a ideia por detrás da reflexão proposta é compreender subjetividades marcadas nos espaços da cidade e como estas movem os jovens a promoverem mudanças em seu município. Em outras palavras, como os jovens, marcam, compreendem e realizam seus desejos no espaço urbano. Ao obtermos os resultados do questionário, produziremos uma avaliação completa de todos os temas abordados e mostraremos as visões dos jovens, expondo os debates mais pungentes e fazendo com que estes sejam levados à frente. O projeto foi pensado devido as discussões travadas sobre como o Estado vê a figura do jovem, e a grande distância comunicativa, social e de poder dentro dessas esferas, esperamos revelar através da pesquisa em curso, para todos os públicos, questões juvenis relevantes para provocar mudanças e melhorias na educação do município em tela.

Palavras-chave: Sociologia; juventude; Estado; educação; escola

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 26- JUVENTUDE E ESTADO NA REGIÃO SUL-FLUMINENSE: COMO OS JOVENS ENXERGAM DIFERENTES REALIDADES ESCOLARES?

Caio Alves de Oliveira, Débora de Souza Martins, Hiago Vinícius Gama de Oliveira. vinicius.lima@ifrj.edu.br

Resumo: Este trabalho - vinculado ao Grupo de Interdisciplinar de Estudos de Cultura e Linguagens (IECL/IFRJ) – temos como objetivo de analisar como acontece a relação entre o Estado e os jovens, como os jovens enxergam o Estado e os meios de vínculo entre eles, como por exemplo a educação, e como gostariam de estar representados pelo mesmo. O trabalho está inserido no projeto “Juventude e Estado” que consiste na análise da relação entre o jovem e o estado usando a educação como objeto de estudo dessa relação. O projeto teve sua concepção partindo do fato que a juventude não possui voz ou espaço dentro da sociedade, partindo do conceito que a sociedade é organizada pelo Estado. O projeto busca compreender o problema em questão e apontar possíveis soluções. A partir de textos, de artigos, é uma pesquisa realizada com jovens de faixa etária entre 15 e 18 anos de escolas diferentes e com diversos níveis de infraestrutura e assistência a esses alunos, quanto a assistência foram analisados desde mobilidade, acesso a essas instituições, alimentação entre outros pontos que somam importância para a vida do estudante. Além de analisar esses pontos também foi realizado uma pesquisa direta com esses jovens sobre a primeira relação entre eles e o estado, a educação. A intenção do projeto é encontrar pontos que afetam essa primeira relação do jovem com o estado e descobrir se existem danos nessa relação e se existirem que danos são esses e que outros problemas eles podem gerar, além de buscar descobrir ações que possam reverter esses problemas. Sendo tratado como grupo social, os jovens não recebem praticamente nenhuma visibilidade no momento de tomada de decisões, uma vez que existem poucas instituições voltadas especificamente para a ouvidoria e elaboração de projetos socioculturais. Existem dois campos de pesquisa divergentes, onde serão aplicados os questionários, para entender a diferença e a influência do capital cultural nesses dois ambientes. Um dos ambientes é o nosso Campus Pinheiral, IFRJ, e outro um CIEP próximo, para analisar os pontos divergentes no âmbito socioeducativo. E como essas divergências moldam as visões ideológicas dos dois grupos. O questionário trabalha com o foco principal no relacionamento do jovem e da sua escola, em variados sentidos, desde incentivos, a qualidade do ensino até a infraestrutura e atividades extracurriculares. Além das respostas fixas do questionário é de desejo do grupo abrir uma conversa em cima desses tópicos, para entender como esse relacionamento se dá. A partir da análise das respostas dos questionários, vamos estruturar a apresentação de modo a apresentar as diferentes visões sobre a relação ente educação e estado dentre os jovens pesquisados.

Palavras-chave: Sociologia, juventude, educação, escola

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH (P) – 27- A RELAÇÃO ENTRE OS ROYALTIES DO PETRÓLEO E O DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES DO NORTE FLUMINENSE.

Carolyna Cavalheiro Santos, João Pedro do vale melo, Matheus Marques da Cunha Nery (PIBIC Jr), Wanderley Sebastião de Freitas (IFRJ-SG). e-mail: wanderley.freitas@ifrj.edu.br

Resumo: Esse trabalho tem como principal objetivo mostrar os resultados de um projeto de pesquisa de iniciação científica intitulado “A construção de ambientes de modelagem matemática na perspectiva da Educação Matemática Crítica”. A orientação da pesquisa tem, na sua base educativa, a utilização da matemática como um importante instrumento na elucidação das complexas relações que emergem do entorno sociocultural, econômico e político dos alunos. Procura-se, dessa forma, adotar uma concepção de ensino que seja capaz de favorecer um processo de conscientização e crescimento político dos envolvidos no processo. Este trabalho debruçou-se na investigação da relação dos *royalties* do petróleo e o desenvolvimento das cidades do norte fluminense por um grupo de alunos do Instituto Federal do Rio de Janeiro, campus de São Gonçalo. O desenvolvimento do trabalho consistiu na construção de gráficos e tabelas a partir da coleta de dados socioeconômicos das cidades analisadas, como o crescimento populacional, além da investigação dos principais tributos e impostos que compõem a receita orçamentária dos municípios nos últimos anos. Foram feitas análises quantitativas e qualitativas do contexto socioeconômico dessas cidades, o que permitiu ao grupo observar os contrastes sociais e estruturais existentes, envolvendo o crescimento desordenado das mesmas, como Macaé, que recebe vultosas quantias de dinheiro provenientes da indústria de extração petrolífera. Na contramão dessa realidade, verificou-se que cidades de outras regiões do estado do Rio de Janeiro, como Petrópolis, que optou por investir num modelo socioeconômico baseado no setor turístico e cultural, não vem sofrendo contrastes sociais dessa magnitude. Os resultados apontaram que a indústria petrolífera sempre causa grandes impactos onde se instala. Na cidade de Macaé, por exemplo, muitas mudanças ficaram nítidas, desde o acentuado aumento populacional até a imensa entrada de capital proveniente dos *royalties* no orçamento desses municípios. No entanto, os benefícios sociais não vêm se concretizando da maneira esperada. Foi observada uma enorme diferença entre os perfis de crescimento das cidades de Macaé e de Petrópolis nos últimos anos, o que permitiu-nos concluir que Macaé, que até pouco antes dos anos 1990 possuía uma configuração predominantemente agrária, atualmente conta com perfil bastante industrializado, trazendo consigo implicações relacionadas com o crescimento urbano desordenado e acentuado, o que vem provocando um processo de favelização descontrolado. Em contrapartida, no mesmo período, Petrópolis manteve sua economia baseada predominantemente no turismo e no setor de serviços. Comparando o perfil de crescimento populacional nas duas cidades, notou-se que Macaé, apesar de ainda contar com uma população menor, vem mantendo uma taxa de crescimento populacional bem mais elevada que Petrópolis. Foi possível concluir que os volumosos orçamentos provenientes dos *Royalties* do petróleo pelo município de Macaé não conseguem ser transformados numa melhora estrutural capaz de beneficiar a realidade social do município. Dessa forma, os impactos negativos da implantação da indústria petrolífera se mostram maiores e mais intensos do que os supostos e esperados benefícios. Diante desse cenário, julgamos ser preciso estudar estratégias de administração pública que garantam um melhor aproveitamento dos recursos financeiros dos municípios recebedores dos *Royalties* do petróleo.

Palavras-chave: educação matemática crítica; *Royalties* e desenvolvimento das cidades do norte fluminense.

Área de conhecimento: Ciências Humanas; Educação Matemática.

Financiamento: IFRJ.

CH (P) -28 - A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA EM LIVROS DIDÁTICOS: POTENCIALIDADES E LIMITES

Flora Gomes de Oliveira da Silva, Thiago Silva Oliveira, Alexandre Maia do Bomfim. alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

Introdução: Esta pesquisa relaciona Educação Ambiental (EA), Ensino de Química e o Livro didático (LD). LD foi oficialmente regulamentado a partir do Decreto Lei 1006 de 1938 como um instrumento de educação política e ideológica inclusive. O Estado sempre influenciou no uso desse material didático, portanto os professores escolhiam os livros em uma lista pré-determinada. Destarte, parte-se da hipótese que os LD (estudados) não são representação adequada da realidade da Educação Ambiental e que não estão próximos dos problemas da complexidade educacional, embora seja necessário reconhecer a contribuição que os LD fornecem para os processos de ensino e na formação. Ainda que distante de uma EA “Crítica”. Contraditoriamente, apesar dos limites do ensino aprisionado ao LD, é relevante o seu estudo, pois através de reflexões propostas no desenvolvimento do seu conteúdo que muitos professores se orientam. Muitas vezes o LD é o único material didático que o professor utiliza em suas aulas. E, embora a EA seja um tema transversal, a abordagem no contexto do Ensino de Química envolve muitos fatores que perpassam desde uma educação técnica para formação de trabalhadores, passando por uma educação tradicional fragmentada, até uma Educação que deveria ser Integral. Objetivo principal: verificar as potencialidades dos textos com enfoque ambiental encontrados em alguns livros didáticos que compõem a política educacional brasileira Metodologia: foi utilizada uma análise qualitativa de dois autores diferentes e em três volumes de cada autor, foram analisados apenas os livros do segundo ciclo sendo dois de cada ano sequencial. Separou-se e classificou-se cada assunto encontrado e elaborou-se uma tabela com os temas mais frequentes dentre todos encontrados e, por fim, observou-se como os Temas Ambientais estavam sendo trabalhados e como seus conteúdos tinham sido trabalhados. Resultado: os seis livros analisados continham textos com potencial para uma EA (não exatamente Crítica), todos os autores trabalharam o tema transversal com horizonte no cotidiano escolar. Conclusão: considerando o atual momento de crise ambiental, a escassez de recursos hídricos e desrespeito em que o planeta vem sofrendo (por conta de uma proposta de sociedade capitalista/consumista, segundo a perspectiva crítica), ter encontrado nos LD textos reflexivos que chamam a atenção aos problemas ambientais foi muito importante e pertinente. Contudo, pode ser visto um tipo de proposta de EA muito comportamentalista que envolveria o consumismo, que, no máximo, pode-se dizer projeto para uma EA crítica. Nessa perspectiva, a Educação se configura como ação social capaz de oferecer elementos formativos que podem ampliar a dimensão ambiental, ao considerar as relações políticas, sociais, econômicas e culturais que constituem o contexto ecológico em um mundo global. Dessa forma, a Educação é a ferramenta de transformação social, com potencial de mudar pensamentos e atitudes. Como Freire mesmo aponta, a Educação é um canal de libertação, essa é nossa orientação.

Palavras-chave: Educação Ambiental Crítica; Livros Didáticos; Livros didáticos e Ensino de Química.

Área de conhecimento: Ciências Humanas/Educação

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CH (P) -29 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA E LUDICIDADE – UMA PROPOSTA DE INTERVENÇÃO A PARTIR DE CHARGES

Thiago Silva Oliveira, Flora Gomes de Oliveira da Silva, Alexandre Maia do Bomfim. alexandre.bomfim@ifrj.edu.br

Introdução: Esta pesquisa se originou a partir de algumas indagações e reflexões sobre educação ambiental crítica suscitadas em debates nas reuniões do Grupo de Pesquisa e Trabalho e Estudo em Educação Ambiental (GPTEEA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRJ). Tais questionamentos acentuavam-se à medida que teorizávamos a respeito de uma Educação Ambiental Crítica sem ter a experiência de vê-la na prática da educação formal, apenas nas lutas sociais por direitos. A entrada do GPTEEA no programa Novos Talentos (NT) da CAPES, onde o grupo levou o projeto de Educação Ambiental Crítica para o Colégio Professor Ernesto Faria no bairro do Maracanã, aproximou o grupo do ambiente escolar, levando consigo a proposta de abordar a questão ambiental inter e transdisciplinarmente. Nessa experiência tivemos vários encontros com os alunos e a proposta pedagógica circulava em torno de charges sobre educação ambiental. A partir disso surgiu a ideia de trabalhar o uso de charges com diferentes grupos, ideia exposta aqui neste resumo. O objetivo principal deste trabalho foi investigar o uso de charges como ferramenta para a construção de uma Educação Ambiental Crítica. Tendo como pressuposto teórico que o conhecimento compartimentado em disciplinas pode provocar uma série de problemas *praxicos*, a estratégia, então, seria complexificar nossa compreensão de mundo, não nos limitando às disciplinas das ciências humanas ou de maior apelo ambiental (como a biologia). Este trabalho foi realizado em duas turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA), uma no IFRJ e outra no Colégio Estadual Natividade Patrício Antunes, em Nova Iguaçu. A princípio os participantes responderam um questionário e fizeram um desenho sobre o que conheciam a respeito da Educação Ambiental; em seguida houve uma exposição de algumas charges, simultaneamente ao debate sobre as mesmas. No terceiro momento foi explicado o que seria uma Educação Ambiental Crítica e, por fim, eles refizeram o questionário e seus desenhos baseados no que tinham debatido. Verificamos com este trabalho que a Educação Ambiental a qual os alunos têm acesso é excessivamente preocupada com a reciclagem do lixo e com o consumo consciente, denotando, com isso, uma Educação Ambiental Conservadora, mais preocupada com o final do processo de poluição do que com o início desse processo, a saber, o consumo; assumimos isso como consequência de uma educação preocupada menos com o meio ambiente do que com venda dos produtos “verdes”. Não obstante, observamos nos debates e nos desenhos um aprofundamento nos discursos sobre a educação ambiental. Podemos concluir, então, que a intervenção contribuiu, ainda que forma aligeirada, devido ao tempo curto, para o fomento de uma Educação Ambiental Crítica.

Palavras-chave: Educação Ambiental e Formação Docente; Educação Ambiental Crítica; Educação Básica e Meio Ambiente; Educação Ambiental e a Inter-Transdisciplinaridade.

Área de conhecimento: Ciências Humanas/Educação

Financiamento: IFRJ.

CH - (P) -30 TÉCNICA E CIÊNCIA COMO DISPOSITIVOS DE AÇÃO EM CONFLITO URBANO AMBIENTAL

Ana Cristina de Mello Pimentel Lourenço, Luiza Pereira, Ruth Osório de Lima. ana.lourenco@ifrj.edu.br

Introdução: A pesquisa visa compreender de que forma a técnica e a ciência se inserem em um contexto de disputas públicas sobre o espaço da cidade do Rio de Janeiro, considerando que cada vez mais elas têm fundamentado decisões a serem tomadas nas mais variadas instâncias institucionais e sociais. Essas disputas envolvem associações, entes públicos e privados e ainda estabelecem uma correlação de forças de domínio sobre o território em situações de conflito urbano, especialmente quando se trata de remoção das favelas. Pretende-se compreender, portanto, as relações presentes nas disputas pelo espaço urbano, que se intensificam através das intervenções do poder público com os projetos de reordenação da cidade. O recorte empírico é a remoção em curso dos moradores da localidade de Vila Autódromo que tem como justificativa a construção do Parque Olímpico para a realização das Olimpíadas de 2016. Os moradores da localidade vêm passando por tentativas e ameaças de remoção desde 1993, sendo os motivos variados. Dentre eles estão: área de risco, dano estético e ambiental. Assim, para entendermos esses diversos motivos, temos como métodos de pesquisa o estudo do processo histórico de remoções de favelas na cidade do Rio de Janeiro a partir de textos produzidos por análises de diversas remoções ocorridas em outros momentos históricos. A partir desse estudo, temos como finalidade a posterior interpretação documental das fontes disponíveis sobre as tentativas de remoção do nosso objeto de pesquisa, a Vila Autódromo. O foco consiste na avaliação das justificativas técnico-científicas para o deslocamento das famílias, assim como nos agentes produtores destas argumentações, as apropriações que foram feitas e as estratégias de ação dos diferentes agentes envolvidos. Até onde podemos concluir pelas nossas análises, observa-se que as justificativas baseadas em critérios técnico-científicos estão longe de estabelecer consensos, pois estes transitam nesta trama sociopolítica explicitada em momentos críticos como a remoção, um emaranhado de relações que incluem Prefeitura, Associação de Moradores, Defensoria Pública, mídia, empreiteiras, moradores, ativistas, midiativistas, parlamentares. Vivemos atualmente em uma sociedade que busca cada vez mais a ciência e a técnica como base de todas as decisões a serem tomadas, inclusive as que se referem ao meio social. No entanto, sabe-se que todo argumento está sujeito à parcialidade de quem o declara, principalmente se tratando de governantes movidos a interesses que não são inteiramente públicos. Vemos, portanto, que o que se discute não é a ocupação de um espaço específico, e sim de todo um ordenamento socioespacial que hierarquiza a ocupação do espaço urbano destinando áreas da cidade para determinadas camadas sociais, enquanto que as que não fazem parte desse meio estabelecido, não merecem aquele espaço.

Palavras-chave: Técnica; ciência; conflito urbano-ambiental

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Financiamento: IFRJ

CH (P) -31- ESTUDO PRELIMINAR SOBRE USO DE VÍDEOS POR ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO COMO FORMA DE ESTUDAR CIÊNCIAS

Marcelo José da Silva, Guilherme H. R. Mansano, Marcus Vinicius Pereira. mjsilvah@gmail.com

Introdução: As relações de ensino e aprendizagem têm se modificado nos últimos tempos com a emergência de novas práticas de circulação livre, das quais se destacam materiais audiovisuais. No *YouTube*, observa-se cada vez mais canais contendo videoaulas (REZENDE FILHO *et al.*, 2015), e seu êxito pode ser medido pelo amplo número de acessos aos vídeos e pela transformação de iniciativas individuais despretensiosas em profissionais do vídeo. Com o intuito de investigar o uso de vídeos por estudantes do ensino médio ao estudarem ciências, apresentamos a primeira etapa do projeto de pesquisa que visa analisar as razões que levam estudantes a buscarem vídeos na internet ao estudarem biologia, física e química. A pesquisa foi realizada em uma escola estadual da baixada fluminense do Rio de Janeiro onde há 15 turmas de ensino médio nos três turnos e três séries (450 estudantes). Foram selecionados aleatoriamente 119 alunos de seis turmas, duas de cada série, e aplicado um questionário com seis perguntas, além dos dados de identificação para que alguns fossem selecionados para participarem de um grupo focal, cuja transcrição encontra-se em andamento para posterior análise. As perguntas levantaram a fonte de pesquisa para estudo fora da sala de aula, o local e o meio de acesso, e o uso da internet e de vídeos para estudar ciências. Quanto à primeira pergunta, verificou-se que 114 dos 119 estudantes utilizam a internet para estudar fora de sala de aula, sendo mais que o dobro em relação aos livros, segunda fonte mais utilizada. Em relação ao local de acesso, 108 estudantes afirmaram usar em casa, sendo da ordem de 5% o acesso realizado na escola, *lan house* e outros. Quanto ao meio de acesso, a maioria faz uso de computador e/ou celular, 84 e 99 respectivamente. Dos 119 estudantes, 96 acessam a internet para estudar ciências, e, desses, 83 utilizam o *YouTube*. Considerando as componentes curriculares de ciências: 74 estudantes afirmaram buscar vídeos de Química frente a 40 que não buscam; 66 buscam de Biologia frente a 45; 41 buscam de Física frente a 67. A partir do questionário e do grupo focal (em fase de análise), compreende-se que os jovens da sociedade atual têm encontrado na tecnologia o auxílio necessário para seus estudos, sobretudo no acesso ao *YouTube* por meio do computador e/ou do celular. Esse resultado corrobora levantamento de Medina, Braga e Rego (2015) em uma escola federal da região metropolitana do Rio de Janeiro com 84 alunos da 3ª série do ensino médio, que afirmaram buscar videoaulas para aprender ou revisar conteúdos que serão cobrados em avaliações. A prática de utilizar vídeos como forma de estudar ciências leva à reflexão de como as disciplinas são trabalhadas, podendo influenciar no processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, na construção do conhecimento científico. Os vídeos têm desempenhado um papel significativo na formação dos estudantes, sendo importante ampliar o conhecimento desse recurso no ensino, mais especificamente no campo das ciências naturais, já que possibilita, entre outras coisas, melhor compreensão de conteúdos considerados abstratos ou de dimensões microscópicas.

Palavras-chave: Vídeo educativo; *YouTube*; ensino de ciências.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ e FAPERJ.

CH (P) - 32 - CINEMA, FILOSOFIA E EDUCAÇÃO: ENSINAR A VER E A PENSAR NO QUE VÊ

Mariângela Areal Guimarães, Roberta Amaral de Macedo, Vanessa Barbosa Lopes. mariangela.guimaraes@ifrj.edu.br

Introdução: O objetivo desse projeto de pesquisa consiste em investigar a relação entre Cinema, Filosofia e Educação discutindo acerca dos limites, das possibilidades e da eficácia da função pedagógica do cinema nas aulas de Filosofia do ensino médio mecanismo importante na formação do pensamento crítico do aluno na abordagem dos mais diferentes temas, a presente investigação pretende destacar sua relevância enfocando dois aspectos fundamentais. Primeiro, a utilização do cinema em sala de aula considerando seu valor cultural a partir da dimensão estética da obra em si, não se atendo exclusivamente a um uso instrumental para abordagem de conteúdos curriculares básicos e, segundo, avaliar a eficácia da experiência didática dessa utilização na formação da capacidade de identificar, analisar e interpretar diferentes eixos temáticos presentes nas mais diversas obras. Trata-se, fundamentalmente, de ensinar a ver e a pensar no que vê, mostrando que para além da diversão e do entretenimento, o cinema é uma provocação para o pensar. Essa pesquisa teve como objetivo específico verificar, a partir do que foi exposto acima, em que medida um filme constitui-se como uma provocação ao pensar de modo a não se prender única e exclusivamente às impressões mais imediatas, mas buscar estabelecer uma relação de natureza intelectual na reflexão dos temas presentes na obra. Destacaram-se, ainda, os seguintes objetivos específicos: despertar o interesse pela filmografia de arte, de modo a viabilizar o acesso de jovens espectadores a filmes de reconhecido valor artístico e cultural; promover acessibilidade cultural; produzir novas estratégias de utilização deste recurso em sala de aula; motivar a reflexão filosófica a partir dos eixos temáticos identificados na obra; promover a integração entre alunos, professores e demais membros da comunidade do Campus mediado pelo contato com o Cinema; possibilitar o debate interdisciplinar em torno de temáticas atuais apresentadas através dos filmes e fundamentadas em bases filosóficas. A metodologia empregada consistiu em realizar pesquisa bibliográfica das obras que tomam o Cinema como viés didático-pedagógico, além de analisar os filmes com o objetivo de catalogá-los de um modo descritivo indicando não apenas gênero, como também e, especialmente, o eixo-temático a ser explorado, formando um acervo fílmico a ser disponibilizado a toda comunidade para uso posterior em sala de aula, apresentação em eventos, planejamento de oficinas e cine-debates. Além disso, foram feitas entrevistas com o objetivo de registrar as reações e os depoimentos dos alunos-espectadores ao final dos debates promovidos em sala de aula. Essa experiência foi de grande impacto para a conclusão não apenas do uso eficiente do Cinema como ferramenta didática, mas também, para o engrandecimento da vivência cultural tão cara à formação do aluno.

Palavras-chave: Filosofia, Cinema, Educação

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CH(P)-33 CRIAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE MÚSICA COMO MATERIAL DIDÁTICO-PEDAGÓGICO NO ENSINO DE FITOTERAPIA

Edson de Araujo Rodrigues, Talis Uelisson da Silva, Anderson Domingues Corrêa. 93edson@gmail.com

Resumo: Introdução: As plantas medicinais fazem parte do cotidiano da maioria dos indivíduos, mesmo aqueles que não as usam. Os leigos em geral, acreditam no conceito errôneo do senso comum que “sendo natural, se bem não fizer, nada de mal fará”, da mesma forma se comportam os alunos da disciplina de fitoterapia da graduação em Química do IFRJ – Campus Nilópolis. O ensino da referida disciplina tem se mostrado desinteressante e ineficaz, desta forma, utilizamos o lúdico para tornar o ensino mais prazeroso e escolhemos a música com conteúdos educativos por já termos utilizado com ótimos resultados e assim acreditamos que possui um grande potencial como auxiliar no ensino de ciências e divulgação científica, pois a música é um elemento extremamente presente no cotidiano. Ela é uma ótima ferramenta para o ensino, por fazer esta ponte entre o cotidiano e os conteúdos científicos, pois além disso, ela também favorece o desenvolvimento da sensibilidade, criatividade, o pensamento crítico e reflexivo, além de dinamizar e tornar mais interessante o processo de ensino. O objetivo foi promover o ensino e a divulgação científica de fitoterapia, com vista a tornar o processo de ensino-aprendizagem mais prazeroso e atrativo para os aprendizes por intermédio de músicas educativas. A metodologia usada foi qualitativa e para verificar o impacto dos materiais de ensino foram aplicados questionários, a serem analisados à luz do referencial teórico da análise de discurso. Como resultados deste projeto produzimos onze músicas educativas sobre plantas medicinais. Nas avaliações aplicadas aos alunos, os mesmos obtiveram uma média de acertos de 50,1% nos conteúdos que não foram utilizadas as músicas contra 83,1% nos conteúdos apresentados na forma de músicas. Os alunos de Iniciação Científica, um da licenciatura em Química e o outro da Licenciatura em Matemática ao criarem as paródias juntamente com o professor/pesquisador, construíram o conhecimento sobre os conteúdos da disciplina de Fitoterapia mais aprofundados do que os alunos regularmente inscritos na disciplina. A aprendizagem foi percebida até com os músicos do estúdio que tocaram a melodia para a gravação das paródias, eles relataram que as músicas funcionavam muito bem, pois estavam aprendendo sobre as plantas enquanto ouviam as músicas para acompanharem com os instrumentos musicais. Foram realizados dois shows no Campus Nilópolis e o público presente avaliou as músicas como muito boas. Baseado nos resultados concluímos que a utilização das músicas nas aulas de Fitoterapia do Bacharel em Química do IFRJ tornou as aulas mais prazerosas, contribuindo para a construção do conhecimento dos alunos, os alunos ansiavam pelas músicas, e quando a música de determinado conteúdo ainda não estava pronta e portanto não era apresentada, eles se ressentiam muito. A disciplina de Fitoterapia com a utilização de músicas fizeram tanto sucesso que os alunos do período seguinte já ansiavam desde o primeiro dia de aulas por ouvirem logo as paródias.

Palavras-chave: músicas educativas, fitoterapia, lúdico, química

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS



X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

CSA(O) – 01 – RELIGIÕES DE MATRIZES AFRICANAS E A EDUCAÇÃO FORMAL

José Henrique da Silva Oliveira (Bolsista IC/CNPq/IFRJ), Fernanda Delvalhas Piccolo (PQ/IFRJ).
henriqueoliveira_15@hotmail.com, fernanda.piccolo@ifrj.edu.br

Resumo: As religiões de matrizes africanas, que representam uma parte valorosa da história e da cultura afro brasileira, são alvo de muitos preconceitos em nossa sociedade. No entanto, é necessário compreender que esta intolerância religiosa é, possivelmente, um reflexo do desconhecimento deste assunto. Pode-se, ainda, destacar a displicência do sistema nacional de educação como um dos fatores responsáveis por tal desconhecimento. Levando isto em consideração, e com base nos dados e relatos coletados no projeto de pesquisa de iniciação científica “História e Memória da Cultura Jeje na Baixada Fluminense”, que tem como objetivo compreender as crenças, os mitos, os valores e a cosmologia orientadora de seus ritos, este trabalho tem como objetivo ressaltar a relevância e necessidade da inserção da história negra no Brasil, de forma transdisciplinar, no currículo mínimo nacional do sistema de educação brasileiro conforme dita a lei 10639/03. Para tal, utilizou-se de uma metodologia qualitativa, por meio de levantamento dos fundamentos teóricos sobre as religiões africanas, o candomblé e a sociedade brasileira, bem como se buscaram, em seguida, terreiros de candomblé da nação jeje localizados na Baixada Fluminense a fim de se registrar tais locais. Realizou-se também, até o momento, onze entrevistas, sendo estas com sete homens e quatro mulheres, que se autodenominavam negros, brancos e pardos, entre 24 e 60 anos de idade, frequentadores de dois terreiros visitados, um no bairro Mauá no município de Magé e outro no bairro Santa Cruz da Serra no município de Duque de Caxias. O roteiro de entrevistas segue os seguintes tópicos: identificação, trajetória religiosa, regras de comportamento, crenças, cosmologia, a trajetória da casa que frequenta ou frequentou, a relação cotidiana com os outros membros frequentadores, a forma como adquiriu seus conhecimentos e a relação entre o candomblé jeje e a cultura negra. Como resultados preliminares podem-se apontar determinados consensos nos relatos dos sujeitos inseridos na religião, em relação à história dos negros escravizados e trazidos para o Brasil no período de colonização. Os entrevistados afirmam que o candomblé é uma religião brasileira, mas com o culto africano, originado da união dos negros trazidos de diferentes localidades da África e que passaram a cultuar as suas divindades juntos e num mesmo espaço, se adaptando as condições aqui presentes, e desse modo foram formados os quilombos e as primeiras irmandades religiosas. Com isso nota-se que a criação do candomblé foi uma maneira de sobrevivência e preservação de sua cultura e religiosidade. Relatam também que quem cuidava e educava os brancos eram as mães de santo negras, que as responsáveis pela preparação das comidas eram as negras, e deste jeito aplicando e transferindo seus conhecimentos, muitas das comidas de origem no candomblé, mostrando, portanto a importância do candomblé na formação do Brasil, em questões acerca de costumes, culinária, dialeto e artes.

Palavras-chave: candomblé jeje, religião, Baixada Fluminense; lei 10639/03.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas, Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq.

CSA(O) – 02 – AVALIAR PRA AVANÇAR: PROCESSO AVALIATIVO DA IMPLANTAÇÃO E EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL NO CAMPUS SÃO GONÇALO

Gleyce Figueiredo de Lima e Luiz Antonio dos Santos Cabral. gleyce.figueiredo@ifrj.edu.br , luiz_santos@id.uff.br

Resumo: A política de assistência estudantil nasce no Decreto Nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Pensada para ampliar a qualidade da oferta das condições de permanência dos alunos nas Instituições Federais de Ensino, possibilitou atender as demandas exponenciais que se apresentavam em um contexto social de pauperização dos estudantes e suas famílias. O objetivo deste trabalho é avaliar os avanços e as limitações prementes a política em si, desde seus impactos no atendimento, articulado a sua garantia ou não da proposta de sua existência como política de assistência em si, seu conceito e sua introdução no próprio campus, além da sua organização de execução. À partir do levantamento de indicadores sociais e econômicos dos alunos no geral, da entrevista com os setores responsáveis pela execução do programa enquanto ação intersetorial, do levantamento dos editais anteriores e até mesmo da proposta de execução do programa enquanto natureza de assistência social, foi possível analisar os pressupostos e as prerrogativas do programa em si, compreendendo sua relevância no tocante ao atendimento de uma parcela oriunda das classes mais empobrecidas, porém enxergando as contradições das políticas sociais individualizadas em detrimento da universalidade. O PAE atua no enfrentamento da ausência de ações mais plenas no que tange as condições mínimas de permanência do alunado, destacando transporte e alimentação. Todavia, por uma dimensão factual das políticas sociais contemporâneas, sua ação é efetivamente interposta por limitações que prezam por questões orçamentárias. Transversal a isso, a demanda pelo estabelecimento de critérios que estendam as possibilidades de inclusão dos alunos no Programa. Ademais, a compreensão e a atuação frente esse plano propõe articular as ações no plano geral, preservadas as perspectivas orçamentárias, a uma política que avance perante as condições de elegibilidade que são propostas no que tange o acesso ao PAE.

Palavras-chave: avaliação, política de assistência estudantil e, políticas sociais.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Financiamento: IFRJ.

CSA(O) – 03 – A BAIXADA RESISTE: TÁTICAS DE SOBREVIVÊNCIA DOS AGENTES CULTURAIS DA BAIXADA FLUMINENSE

Larissa Corrêa de Souza, Bruna Cibely Brito, João Guerreiro. joao.mendes@ifrj.edu.br

Resumo: A Baixada Fluminense enfrenta, por quase seis décadas, o estigma de lugar onde só há pobreza e miséria. Principalmente a partir da década de 60, os jornais se ocuparam em publicar, com frequência, notícias que destacavam a violência na região, prática que permanece até hoje. Mesmo após os coletivos culturais receberem na Baixada Fluminense o Ministro da Cultura, Juca Ferreira, em 2015, que foi resultado de uma articulação consistente dos agentes culturais e que não possuiu mediadores da esfera pública, as ações realizadas por eles permanecem invisibilizadas e silenciadas midiaticamente. O presente trabalho apresenta resultados parciais da pesquisa “Ações Culturais na Baixada Fluminense: diálogos e autorrepresentações”, que, tendo como metodologia a conversa e a narrativa (verbal ou imagética), vem ouvindo dos próprios agentes culturais da Baixada Fluminense quais as suas percepções acerca do território em que atuam e das formas de fazer as ações nele; seus conhecimentos sobre a cena cultural na Baixada Fluminense; que dificuldades são enfrentadas para realizar as ações; entre outros assuntos. Dentre essas dificuldades, as mais citadas são a ausência de financiamento, seja público ou privado, falta de capacitação técnica com relação elaboração, gestão e prestação de contas de projetos, ausência de políticas públicas específicas para a Baixada Fluminense e seus municípios e entraves burocráticos com relação ao uso do espaço público. Tal quadro pode tornar as ações inviáveis, promovendo seu encerramento e o esquecimento de sua história. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho é apresentar as táticas de resistência e sobrevivência das quais os agentes culturais populares se utilizam para que as ações realizadas por eles permaneçam ativas. Tais táticas estão relacionadas ao fortalecimento de articulação dos agentes em redes de solidariedade, venda direta de produtos, participação na formulação de políticas públicas municipais (através dos Conselhos Municipais de Políticas Culturais), financiamento coletivo (seja através de contribuição interna em cada grupo ou mecanismo de *crowdfunding*), utilização das redes sociais como forma de divulgar as ações e romper com o silenciamento e a invisibilidade midiática, entre outros mecanismos. A pesquisa permanece em andamento e mais dados estão sendo coletados, porém já é notável que a Baixada Fluminense resiste, promovendo ações culturais, políticas, de sobrevivência, identidade e pertencimento, ampliando sua voz e manifestando sua potência, transpondo todas as barreiras que pretendem fazer essa cena perecer.

Palavras-chave: Baixada Fluminense; agentes culturais populares; resistência; sobrevivência; coletivos culturais.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Financiamento: IFRJ.

CSA(O) – 04 – ESTRUTURA PEDAGÓGICA DE JOGOS DIGITAIS PARA CAPACITAÇÃO DE ALUNOS DE CURSOS TÉCNICOS

Sâmya Moraes de Oliveira (PIBITI Jr/CNPq), Alessandra Souza Correa; Pamela Rafaela Peixoto Barbosa (PIBITI Jr/CNPq); Luiz Antonio de Oliveira Chaves (PQ); André Luiz Brazil (PQ); Patrícia S. Ferreira (PQ); patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: Os jogos digitais assumiram nos últimos anos um lugar estratégico na teia sócio-cultural contemporânea, a visibilidade e o poder de sedução proporcionados pelos jogos os tornaram objeto de múltiplas aplicações. Se considerarmos que a prática educativa demanda a construção de habilidades nos estudantes tanto nas esferas cognitivas, quanto afetivas e sociais, podemos observar que os jogos podem proporcionar todos esses enfoques. O presente trabalho vem discutir a viabilidade de elaboração de um proposta pedagógica com inserção de desafios e a exploração de situações-problema, em um jogo elaborado para fins educacionais. Este trabalho faz parte do projeto de desenvolvimento de protótipo (jogo) *Work Security Sim* (WSS) e de sua aplicação nos cursos técnicos de química e também de segurança do trabalho, no Campus São Gonçalo. O protótipo elaborado foi organizado em fases e visa como resultado o aprendizado dos alunos de forma simples e divertida, onde os jogadores devem aprender de forma crítica os desafios da atuação do técnico, tanto na prevenção, quanto na gestão de acidentes com produtos tóxicos na produção industrial. O jogo foi testado com um grupo de alunos dos cursos técnicos do campus, onde foi realizado um questionário antes e depois do uso do jogo para verificação necessário a melhoria do produto. De acordo com os resultados obtidos com os voluntários (grupo equilibrado entre homens e mulheres, a maioria entre 20 e 25 anos) todos conheciam jogos e eram usuários, mas a maioria usa apenas para fins de entretenimento, apenas uma pessoa relatou conhecer *serious games* e usá-los para fins educativos. Cerca de 80% do grupo concordou com uso de games como ferramenta pedagógica e no ensino técnico, e no ranking de características mais desejadas a um game educativo o grupo identificou necessidade deste ser - em primeiro lugar – dinâmico e desafiador, depois, ter conteúdo adequado, ser de fácil compreensão, inteligente e por fim interessante. A partir destas informações, o grupo que nunca havia tido contato com o protótipo da pesquisa fez uso e testou o jogo, e em seguida fizeram uma avaliação. Ao qualificarem o jogo os quesitos mais referenciados foram: ser dinâmico, inteligente, interessante e fácil compreensão. O protótipo teve boa aceitação pelos usuários, alguns apontaram dificuldades de compreensão de algumas etapas, e de necessidade de ampliação de ambientes e áreas de atuação, o que deve-se ao desejo de novos desafios. Será necessário promover mudanças e incluir recursos com desafios pedagógicos no intuito de elaborar uma relação de habilidades a serem testadas correlacionadas a cada tema do jogo, como por exemplo, ter habilidade(s) de correlacionar: tipos de acidentes na planta industrial, os equipamentos de segurança, e ações de emergência e proteção ambiental. Esperamos que essa proposta pedagógica possa ampliar saberes e competências que auxiliem a formação profissional e técnica do aluno do IFRJ.

Palavras-chave: *Serious game*, cursos técnicos, proposta pedagógica.

Área de conhecimento: Educação/Ensino Profissionalizante.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

CSA (P) – 01 – FERRAMENTAS ESTATÍSTICAS NO EXCEL APLICADAS À ANÁLISE DE DADOS EM EXPERIMENTOS QUÍMICOS

Ana Carolina Carius (PQ), Jenniffer Marcellos (IC), Willian da Silva Leal (PQ). e-mail: jenniffermarcelloshp@gmail.com

Resumo: O curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Rio de Janeiro, campus Duque de Caxias, possui em sua grade curricular a disciplina de “Tratamento de Dados” no primeiro período, e esta tem como objetivo construir conhecimentos estatísticos e instruí-los na utilização das ferramentas complementares, que servirão para os licenciando posteriormente. A unidade curricular serve para auxiliar os químicos na interpretação de dados obtidos experimentalmente em laboratório, além disso, como o curso é de licenciatura possui matérias didáticas e os conhecimentos estatísticos podem auxiliar, uma vez que os métodos avaliativos diferenciados possam a vir requisitar a aplicação de questionários com o intuito de se avaliar, do ponto de vista qualitativo e quantitativo, as respostas dos entrevistado. Com isto percebemos o quanto a estatística é importante para os licenciandos, entretanto esta disciplina é lecionada por um professor de matemática que muitas vezes não consegue fazer a conexão entre os conteúdos e sua aplicação prática. Sendo assim, foi desenvolvido um projeto no qual utilizaram ferramentas tecnológicas estatísticas para fazer uma melhor leitura de relatórios de práticas de química. O trabalho tem como objetivo apresentar o projeto interdisciplinar entre Tratamento de Dados e Química Experimental, com o intuito de sobre salientar as conexões entre as disciplinas envolvidas, fazendo uso de recurso tecnológico, representado pelas planilhas eletrônicas em Excel. O trabalho foi desenvolvido em três etapas: **1ª.**: Apresentação do conteúdo da ementa como: tabelas de frequência, gráficos, medidas de tendência central e medidas de dispersão, em sala de aula através de exposição teórica e apresentação das planilhas eletrônicas. **2ª.**: Depois da apresentação do conteúdo a sala foi dividida em grupos de 5 e a cada grupo foi designado um relatório experimental com práticas diferentes. Já que os discentes eram do primeiro período eles precisavam pesquisar a parte teórica da prática para responder as questões estatísticas e por sua vez, precisariam saber a parte estatística como: médias, variância e desvio padrão para desenvolver uma conclusão da prática, que pedia no trabalho. **3ª.**: Os alunos deveriam apresentar os resultados em forma de relatório a parte teórica e a parte estatística foi respondida em planilhas eletrônicas. Observando os trabalhos concluídos percebemos que os estudantes puderam perceber a importância da estatística para o ensino de química. No entanto, o uso das planilhas eletrônicas ainda não foi satisfatório, o que nos fez elaborar novos experimentos e repetir os procedimentos na nova turma, no período de 2016-1. Com a aplicação deste projeto podemos perceber que muitos discentes não percebiam o objetivo de ter a disciplina de tratamento de dados na grade curricular e após o projeto essa importância foi delineada. Os resultados não satisfatórios do uso das planilhas podem ter sido pela novidade e por ainda ser um projeto em construção, há uma grande expectativa para a nova aplicação.

Palavras-chave: Ferramentas estatísticas para tratamento de dados químicos, planilhas eletrônicas, estatística para o ensino de química.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq, IFRJ

CSA (P) – 02 – PARO, PENSO, FALO (!?)

Gleyce Figueiredo de Lima, Luiz Antonio dos Santos Cabral, Jéssica Diniz da Silva Sabino e Shayenne de
gleyce.figueiredo@ifrj.edu.br

Resumo: O projeto PARO, PENSO, FALO(!?) consolidou-se como um espaço plural e democrático para a discussão de temas e questões relacionados à juventude e que permeiam as redes sociais fomentando o debate entre o público jovem. Este projeto de extensão, faz parte do cotidiano das atividades pedagógicas do Campus São Gonçalo desde 2014 e já explorou temas como feminismo nas redes sociais, homofobia, política e juventude, racismo, música e juventude, drogas, dentre outros. O ponto de partida para as discussões que promove concebe a educação em seu movimento formativo e propositivo, que demanda dos atores individuais e coletivos a apresentação de suas visões de mundo nos espaços políticos dispostos na sociedade, quer sejam estes formais e instituídos (partidos políticos, conselhos de políticas públicas e direitos) ou nas plataformas virtuais (facebook, twitter, instagram, etc). Surge daí a necessidade de fomentar debates que possibilitem a formação dos discentes cidadãos a exposição de suas ideais contribuindo para a autorreflexão de si próprio sobre o mundo. Parece-nos que a justificativa para a realização deste projeto está na sua possibilidade de provocar espaços de debates e aprendizagem extraclasse. Sua metodologia consiste na realização de rodas de conversa e são realizadas no pátio do campus, com as cadeiras dispostas em círculo. Antes de cada atividade são escolhidos temas propostos pelos próprios estudantes e a preparação para o dia de sua realização envolve intervenções provocativas na página do projeto no facebook e nas áreas de circulação do campus. Na realização de cada atividade do projeto PARO, PENSO, FALO (!?), trazemos à discussão temas pulsantes da vida social que nos impõe ao posicionamento diante do forte acirramento de visões de mundo presentes na sociedade brasileira contemporânea, suas relações de poder, vida privada, dentre outras questões. Este projeto também se justifica pelo seu caráter informativo/formativo e a sua potencialidade para a formação dos alunos para a cidadania social, tornando-lhes aptos à participação das discussões dos grandes temas nacionais da atualidade.

Palavras-chave: Cidadania; juventude; redes sociais

Área de conhecimento: Ciências Humanas/Educação; Ciências Sociais Aplicadas/Serviço Social

Financiamento: Campus São Gonçalo

CSA (P) – 03 – CIDADE INDEPENDENTE DE PADRE MIGUEL – AS NARRATIVAS DO TERRITÓRIO

Ruth Maciel, Pâmella; João Guerreiro. e-mail: joao.mendes@ifrj.edu.br

Resumo: Todas as relações sociais acontecem sobre um “chão” que, além de ser um local físico-geográfico, nas ciências humanas e sociais, é interpretado não só de acordo com as regras político-administrativas. Esse “chão”, chamado de território ou espaço (SANTOS. 1988) e é historicamente construído por meio de sistemas hierárquicos que definem quem e como o ocupa. Consequentemente, essas relações, produzem conflitos e relações de poder e tensão entre os indivíduos, configurando, também, a produção de significados para esses sujeitos, ou seja, o modo como se identificam, as suas identidades. Portanto, observar as mutações (estruturais e funcionais) sofridas pelo espaço ao longo do tempo, é estudar os diversos usos do território pelos indivíduos, suas relações interpessoais, bem como, sua relação com o espaço, propriamente dito, assim como seu sentimento de pertencimento e a cultura que produzem. A fim de não só observar, mas documentar exemplos da construção histórico-sócio-cultural de territórios periféricos sob a ótica dos próprios sujeitos, filma-se, desde 21/06/2015, o documentário “Cidade Independente de Padre Miguel”. Essa produção tem como nortes teóricos: o geógrafo Milton Santos que destaca a importância tanto da observação das transformações reais, palpáveis e processadas ao longo do tempo, quanto que qualquer relação social, por mais parcial e pequena que pareça, apresenta meios de apreender as relações globais (SANTOS. 1988); e a metodologia do fazer artístico do cineasta Eduardo Coutinho que enaltece que o cinema documental é a prática de escuta do outro, de escavação das mais distintas experiências humanas, possui a capacidade de revelar o extraordinário no que é cotidiano, assim como, que registrar e apresentar um recorte que conduz o público a uma realidade maior. O projeto é desenvolvido pelo grupo de pesquisa Observatório da Indústria Cultural (OiCult) do curso de Bacharelado em Produção Cultural do IFRJ – Campus Nilópolis, em conjunto com idealizador do projeto – Marcelo Abraão – nascido em Padre Miguel, e mais uma aluna do curso de produção cultural moradora do bairro. A partir de uma pesquisa prévia do idealizador, foram selecionados personagens que compõem o mosaico histórico do bairro: sujeitos nascidos e/ou moradores de muitos anos que relatam como o bairro se desenvolveu e a apreensão destes para como o espaço atualmente. Em paralelo, outros personagens, ligados às mais diversas manifestações culturais atuais do bairro, narram o presente. As gravações são realizadas de dois modos: no caso das narrativas de autorrepresentação, assim como faz Coutinho, a câmera fica parada, com o objetivo de captar a fala/silêncio dos personagens; mas, diferente do cineasta, captura-se também o espaço, suas particularidades físicas e estruturais, de forma que o território também se represente. O trabalho, ainda em desenvolvimento, está em fase de escuta do que já foi coletado – cerca de 180 minutos, para que futuramente seja editado e montado. Esse projeto destaca-se, pois, imbrica teoria e empirismo na construção de conhecimento – prática comum - especialmente, nas ciências humanas e sociais. Ademais, exerce particularidades próprias da produção cultural, visto que, resultará num produto cultural tangível que, disponibilizado, poderá facilitar acesso de mais pessoas às informações originadas.

Palavras-chave: Território; Espaço; Documentário; Autorrepresentações.

Área de conhecimento: Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ

CSA (P) – 04 – GRUPO DE PESQUISA “OiCult” – A TRIADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO NO IFRJ/NILÓPOLIS E NA BAIXADA FLUMINENSE

Pâmella Nunes, Ruth Maciel; João Guerreiro. e-mail: joao.mendes@ifrj.edu.br

Resumo: O Bacharelado em Produção Cultural ofertado no Campus Nilópolis há treze anos encontra desafios permanentes na busca por desconstruir um imaginário discente em busca de uma preparação técnica para o mercado de eventos. Tal discurso, ainda hegemônico, acredita na homogeneidade ditada pela “Indústria Cultural” que associa cultura à produção capitalista, tornando aquela um produto a ser consumido cada vez mais avidamente. E é justamente com o objetivo de dirigir na contramão desse poderoso instrumento do capital que surgiu o Oi Cult - Observatório da Indústria Cultural - um grupo interinstitucional de pesquisa, criado em 2007 na Universidade Federal Fluminense (UFF) e que, posteriormente, em 2013, se hospedou no IFRJ/Campus Nilópolis. É composto por pesquisadores de diversas áreas do conhecimento, militantes de movimentos sociais, artistas e produtores culturais. Atualmente o Oi Cult tem 4 linhas de pesquisa: *Cultura, controle social e direitos humanos; Cultura e Complexidade; Educação e mobilização social: acesso ao ensino superior e ações coletivas na Baixada Fluminense; Letramentos de Sobrevivência e; Periferias, culturas e políticas*. Ao privilegiar a tríade do Ensino Superior - ensino, pesquisa e extensão - todos os pesquisadores-docentes, pertencentes ao OiCult, estendem para as salas de aula assuntos e resultados “vivos” das pesquisas e dos debates levantados, mensalmente, entre docentes e seus respectivos alunos-bolsistas do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia do Rio Janeiro (IFRJ), Campus Nilópolis e Campus Rio de Janeiro, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Campus Museu Nacional, e Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Campus Nova Iguaçu. Para os discentes é uma oportunidade de agregar conhecimentos apreendidos na relação com os docentes, mas, principalmente, nas trocas de saberes que ocorrem nas pesquisas de campo. A metodologia adotada privilegia os diálogos interdisciplinares através de ações no campo de pesquisa e a realização de leitura de textos diversos relacionados à indústria cultural e as culturas de periferia buscando ampliar o conhecimento a respeito dos objetos de estudo e à partir disso, formular propostas e iniciativas que possam apresentar uma alternativa à cultura hegemônica, aliando teoria à prática (ou ensino aprendizagem) e oferecendo cursos de extensão e debates abertos às comunidades ou a grupos culturais pesquisados, como é o caso do grupo de pesquisa “Ações Culturais na Baixada Fluminense: diálogos e autorrepresentações” sediado no IFRJ/Nilópolis. Inserido na linha de pesquisa “Periferias, culturas e políticas” essa pesquisa vem propiciando um olhar mais atento e sensível ao território, colocando em evidência suas particularidades e dessa forma facilitando a percepção de necessidades, o entendimento e o respeito às diferenças das práticas periféricas e um crescente interesse em participar de políticas públicas para cultura. É a promoção de um verdadeiro rearranjo do espaço ao qual estão todos os participantes inseridos.

Palavras-chave: indústria cultural; OiCult; cultura;

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Financiamento: IFRJ.

CSA (P) – 05 – MOVIMENTO CINECLUBISTA NA BAIXADA FLUMINENSE: “CONFORMISMO E RESISTÊNCIA”?

Bruna Cibely Brito, Larissa Corrêa de Souza, João Guerreiro. joao.mendes@ifrj.edu.br

Resumo: No livro “Conformismo e resistência: aspectos da cultura popular no Brasil” a filósofa Marilena Chauí apresenta diversas concepções de cultura, cultura popular, nação, povo e território. Porém, é utilizando o conceito gramsciano de Hegemonia que a autora buscará entender a construção de ações cotidianas da população como um instrumento de transformação social. Através do diálogo com essa autora, o presente trabalho pretende analisar a produção cineclubista na Baixada Fluminense objeto da pesquisa “Ações Culturais na Baixada Fluminense: diálogos e autorrepresentações” desenvolvida no IFRJ/Campus Nilópolis. Sustentamos que as estratégias de sobrevivência das chamadas classes subalternas e a formação de redes de relações significados locais possibilitaram o surgimento de um movimento cineclubista na região que conta, hoje, com 11 cineclubes atuantes. Partindo da ideia de reconfiguração interna de áreas periféricas - no sentido não apenas espacial/geográfico, mas principalmente, social – percebemos que locais considerados sem infraestrutura de saneamento, equipamentos culturais públicos, de áreas de lazer e com precariedade de transporte público de qualidade, entre outras ausências, vem, principalmente nos últimos 16 anos criando produtos culturais baseados em redes de sociabilidade tramadas a partir do seu cotidiano. Nossa hipótese é que a alta rotatividade da mão de obra e os extensos deslocamentos pela metrópole levaram as classes subalternas a constituírem suas referências sociais próximas a sua residência. A resignificação do comércio local, da área de lazer, dos bares etc. possibilitam construir estas redes de relações que asseguram o mínimo vital e cultural necessário para a sobrevivência. Segundo Chauí, isso seria “o espaço da vida associativa onde desfruta-se o lazer, trocam-se informações, pratica-se a devoção”. Entender como as novas tecnologias de comunicação e informação oportunizaram essa produção cultural é um dos desafios que o presente trabalho procurará enfrentar. E, por fim, cabe ficarmos atentos, no decorrer da pesquisa, às redes constituídas pelos grupos e praticantes culturais, que parecem estar realizando uma ação política, e porque não dizer, produzindo uma política cultural, de resistência, sobrevivência e solidariedade no sentido apresentado por Chauí. Além de pistas, nos parece que essas experiências que vem acontecendo entre os praticantes culturais são importantes para informar que algo de novo se mantém vivo na base e no local. São essas experiências de participação que estão apresentando um novo modo de fazer política na área cultural.

Palavras-chave: Cineclubes, Baixada Fluminense; resistência; sobrevivência.

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas.

Financiamento: IFRJ.

CSA (P) – 06 – MAPEAMENTO DA ESTRUTURA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA BRASILEIRA EM ENERGIA EÓLICA

Júlia Terra Miranda Machado, Larissa Vago Santos, Maria Gabriela Von Bochkor Podcameni. e-mail:
gabriela.podcameni@gmail.com

Resumo: A energia eólica se expandiu rapidamente no País nos últimos cinco anos e este rápido crescimento impulsionou o desenvolvimento de uma recente cadeia produtiva de equipamentos eólicos, além de inúmeros desafios tecnológicos para o País. Para enfrentá-los e compreender o processo de inovação associado à fonte eólica no país é essencial que haja uma articulação entre a estrutura científica brasileira e sua estrutura produtiva relacionada e uma análise destas. Nas últimas décadas, diversos autores têm sublinhado a importância da existência de uma infraestrutura científica desenvolvida tanto para a construção de capacidades de aprendizado quanto para a adoção de novas tecnologias. Este trabalho tem como objetivo mapear as capacitações científicas e tecnológicas brasileiras relacionadas à fonte eólica como forma de subsidiar as políticas públicas de desenvolvimento tecnológico da área e melhor compreender as possibilidades de trajetórias tecnológicas que são possíveis de serem desenvolvidas no País. Através da metodologia aplicada é possível avançar e identificar os grupos de pesquisa que desenvolvem atividades nas áreas relacionadas à energia eólica, destacando a importância da construção confiável de indicadores, reforçando não somente análises sob o prisma energético, mas enfatizando o desenvolvimento produtivo e tecnológico e os processos inovativos relacionados a essa fonte de energia. Para esta análise optou-se por utilizar as informações do Diretório dos Grupos de Pesquisa cadastrados no CNPq, comparando os dados de 2013 e de 2015. Esta base de dados contém informações sobre os grupos de pesquisa em atividade no País, tais como número de pesquisadores, nível de formação dos mesmos, linhas de pesquisa em andamento, produção científica e vinculação com organizações do setor produtivo. Os grupos são utilizados como um indicador de capacidades ou potencialidades de primeira importância para a geração de conhecimento já que refletem as atividades da unidade básica de pesquisa nas instituições de ciência e tecnologia modernas. Utilizando as fontes citadas e a pesquisa como um todo obteve-se uma aproximação sobre as capacidades de geração de conhecimento na área de energia eólica no Brasil e das interações setor público e privado existentes. O mapeamento destas áreas é essencial para nortear a criação de políticas públicas, dar suporte ao desenvolvimento industrial e científico além de esclarecer como essas empresas podem atuar subsidiando a política pública e o governo. Na base de dados criada foi possível calcular o número de pesquisadores, realizar o recorte regional, entender os grupos de pesquisa quanto à interação com as unidades produtoras, acompanhar o mundo dos leilões de energia, das publicações e patentes realizadas por estes grupos, do estudo dos tipos de remuneração, relação e natureza jurídica entre os grupos de pesquisa e empresas, entre outras. Desta maneira é possível estimar o crescimento do setor de energia eólica no País e ter conhecimento do atual cenário, avaliando o que está sendo produzido e do que a área ainda está carente e seus impactos.

Palavras-chave: Energia Eólica; Desenvolvimento Tecnológico; Estrutura Científica; Grupos de Pesquisa; Cadeia produtiva

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas

Financiamento: CNPq

CSA (P) – 07 – DESENVOLVIMENTO DE UM ESTUDO TÉCNICO PARA PRODUÇÃO DE MEL POR ABELHAS SOCIAIS COM INSUMOS DE MATA ATLÂNTICA EM SÃO GONÇALO, RJ.

Gabriela Bonfim B. P. dos Santos; Daniel Lucas S. Peçanha; Victor Quintanilha Ferreira; Renato Soares de Oliveira (PQ); Patrícia Davies de O. Sardela (PQ); Patrícia S. Ferreira (PQ). E-mail: patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: O mel das abelhas sem ferrão, também conhecido como mel de abelha social, é um produto que tem apresentado um alto valor agregado cada vez mais reconhecido no mercado, e de especificidades físico-químicas de produção em função de características e regionalidades do país. Este tipo de mel é o produto alimentício produzido por abelhas, que diferentemente das abelhas africanizadas não possuem ferrão, sendo mais fáceis de manipular. Tais abelhas possuem a capacidade de recolher, transformar, combinar (com as substâncias específicas próprias) o néctar das flores, as secreções procedentes das partes vivas das plantas ou de excreções de insetos sugadores de plantas - que ficam sobre as partes vivas das plantas, e após transformarem néctar e/ou demais produtos em mel o armazenam e deixam maturar nos potes das colônias. Dado a diversidade de materiais e insumos que podem ser utilizados pelas abelhas sem ferrão é muito importante que seja feita uma caracterização e o reconhecimento de como acontece a seleção de espécies vegetais e o comportamento de produção das colônias, principalmente em áreas de reserva de Mata Atlântica. Desta forma, o objetivo do projeto consiste no estabelecimento de um estudo técnico da produção deste tipo de abelhas em São Gonçalo, a partir do trabalho de meliponicultores da Cooperativa Iramaia. A região de atuação da Cooperativa Iramaia conta com ampla área de Mata Atlântica e manguezal onde várias espécies vegetais são usadas pelas abelhas foco deste estudo, e onde há condições favoráveis para a atividade da meliponicultura, por apresentar clima quente, flora rica em néctar, pólen e resina. A Cooperativa Iramaia tem como objetivo ampliar atuação com meliponicultura visando a geração de renda, possibilitando a sustentabilidade e independência financeira da comunidade local, com a preservação do meio ambiente e das abelhas nativas. Assim, a pesquisa foi baseada na realização de atividades de campo junto à Cooperativa Iramaia visando coleta de dados para determinação das espécies vegetais, comportamentos e caracterização das espécies (como ênfase nas espécies das abelhas Jatai e Irai), registro fotográfico e avaliação junto aos produtores com relação as práticas de produção e controle de qualidade. A partir desse levantamento será elaborado um protocolo de estudo de campo e uma cartilha para fins educativos sobre o comportamento, estruturação e dinâmica populacional de colmeias de abelhas em ferrão, que estão sendo mantidas pela cooperativa. Com base nos dados coletados no estudo de campo será feita uma comparação com o que existe literatura especializada e todo material será amplamente divulgado na forma de cursos e capacitação dos meliponicultores visando melhorias na produção.

Palavras-chave: meliponicultores, abelha social, mata atlântica, sustentabilidade.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias; Ciências Sociais Aplicadas.

Financiadores: IFRJ e CNPq

ENGENHARIAS



X JORNADA INTERNA DE **INICIAÇÃO** **CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

ENG(O)-01 POLÍMEROS E SEUS IMPACTOS AMBIENTAIS: ANÁLISE DOS PRINCIPAIS FATORES NA SOCIEDADE E O DESAFIO DA CONSTRUÇÃO DE UM ESTUDO ANALÍTICO MEDIANTE APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS

Cássia Almeida Brito; Joyce Lima de Andrade Carvalho; Andrea Barbalho Ribeiro de Freitas. E-mail: andreabarbalho@gmail.com

Resumo: Atualmente os polímeros, especialmente os termoplásticos, constituem um dos materiais tecnológicos mais utilizados no cotidiano de todos os cidadãos e seus resíduos têm aumentado significativamente, representando 20% em volume do total de resíduos em lixões de cidades urbanas ou não. A proposta deste trabalho se fez presente, pelo fato do tema Polímeros estar diretamente ligado ao dia a dia da população, onde um desenvolvimento de debate a respeito do meio ambiente e sua preservação, se faz pertinente e necessário. O trabalho foi desenvolvido no período de 2015 – 2016 e realizado em dois Colégios Estaduais, no bairro de Madureira e no município de Nilópolis. Esta pesquisa faz parte de um projeto maior, onde os resultados obtidos foram exploratórios porém satisfatórios. O objetivo deste trabalho foi de investigar sobre o que alunos do Ensino médio regular e do EJA do 3º ano sabiam a respeito do tema Polímeros e seus impactos ambientais, uma vez que esse conteúdo está previsto no Referencial Curricular da Educação Básica, devendo ser trabalhado exatamente no 3º ano do Ensino Médio (PNLEM, 2007). A pesquisa teve cunho qualitativo/quantitativo e foi iniciada com levantamento bibliográfico em livros utilizados no ensino médio, com o intuito de analisar como o tema Polímeros é relatado; em seguida foram realizados encontros com esses alunos mediados pelas estudantes de IC, onde experimentos relacionados ao tema foram mediados. Buscou-se uma análise quantificada sobre as concepções dos alunos a cerca do tema em questão mediante a aplicação de questionários. Posteriormente, materiais didáticos resultantes dessas avaliações seriam elaborados, aplicados e analisados. Problemas relativos à greve em ambos os colégios onde a pesquisa se desenvolvia, impediu sua concretização. Concluiu-se com o trabalho, que os alunos que participaram da pesquisa, apenas conheciam a nomenclatura “plástica” e que por sua vez, não relacionavam essa denominação a denominação “Polímeros”. Sendo assim, supõe-se que os alunos desconheciam o termo técnico para os plásticos, mas possuíam uma consciência de que o uso demasiado do mesmo causaria impactos severos ao meio ambiente, assim como o processo de reciclagem é necessário.

Palavras-chave: polímeros; plásticos; impactos ambientais.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: IFRJ.

ENG(O) - 02 ANÁLISE DE DADOS DE QUALIDADE DA MICROBACIA NILO PEÇANHA DO PERÍODO DE 2014 A 2015

Rodrigo Medeiros Vieira Garcia, Otavio Augusto Braga Martins, Rafael Teixeira de Almeida, Lucas Macedo Pacheco, Igor Guimarães Valente Martins, Sandy Castro da Silva Baía, Edson Luiz Lima da Silva, Daniele Gonçalves Nunes.
daniele.nunes@ifrj.edu.br

Resumo: Nos últimos anos, observa-se o agravamento de um quadro crítico de disponibilidade hídrica em diversas regiões do país, destacando-se o mais recente conflito de uso da água na região Sudeste como a disputa pelos recursos hídricos da bacia do rio Paraíba do Sul. O Ribeirão Cachimbal é um importante contribuinte da margem direita do Rio Paraíba, na região do Médio Paraíba do Sul, possuindo diversas microbacias, sendo uma dessas nosso objeto de estudo. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a etapa inicial de monitoramento qualitativo da água da microbacia Nilo Peçanha, que tem seus aproximadamente 34 hectares inseridos na área do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Nilo Peçanha – Pinheiral do IFRJ, entre os anos de 2014 e 2015. O monitoramento da qualidade da água busca diagnosticar a situação da microbacia antes de qualquer intervenção e acompanhar continuamente após os possíveis usos do solo. A metodologia utilizada nas análises laboratoriais foi baseada no caderno didático de práticas de qualidade do solo e da água do Departamento de Engenharia Agrícola. Os parâmetros de qualidade analisados foram: temperatura; oxigênio dissolvido (OD); pH; sólidos totais dissolvidos (SDT) e; turbidez. Esta microbacia devido à sua localização vem sofrendo significativamente com a drástica redução das chuvas nos dois últimos anos. A princípio, foi realizada a coleta no tempo zero (ano de 2012), posteriormente trimestralmente em 2014 e em 2015 vem sendo realizadas coletas semanalmente. Os parâmetros com maiores variações foram SDT e OD. Isso poderia ser justificado pela forte influência das precipitações e pela presença de vegetação na calha do rio, contribuindo com a concentração de matéria orgânica na água. Observou-se também que a partir da redução das precipitações, houve uma significativa deterioração da qualidade dos parâmetros analisados, isso se deve provavelmente pela redução significativa das vazões registradas na calha do rio. O trabalho foi importante para o levantamento de dados de qualidade e contribuir com a formação de uma base de dados que futuramente integrará mais informações em um sistema web online.

Palavras-chave: qualidade, microbacia e monitoramento.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

ENG(O)-03 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO DA MICROBACIA NILO PEÇANHA

Leonardo Cecílio de Oliveira, Leonardo Oliveira Virote, Thales Araújo do Nascimento, João Guilherme Duarte Pereira, Gabriela Rodrigues Caitano, Guilherme Alves da Rocha, Júlia Bittencourt de Souza, Marcelo Carazo Castro, Carlos Eduardo Gabriel Menezes, Daniele Gonçalves Nunes. daniele.nunes@ifrj.edu.br

Resumo: Os estudos realizados em bacias hidrográficas experimentais podem se destacar, uma vez que estes possibilitam estudos mais detalhados e uma melhor caracterização das relações entre solo, água, vegetação e atmosfera, contribuindo para uma melhor compreensão do comportamento hidrológico de bacias hidrográficas e de suas respostas a ação de fatores externos. Essas bacias configuram-se como laboratórios de campo, densamente equipadas, para estudos detalhados dos processos físicos dentro do ciclo hidrológico. A presente área de estudo encontra-se na bacia hidrográfica do ribeirão Cachimbal, localiza-se toda no Instituto Federal do Rio de Janeiro – Campus Nilo Peçanha-Pinheiral e foi denominada microbacia Nilo Peçanha. A microbacia do córrego Nilo Peçanha historicamente foi utilizada para o desenvolvimento da bovinocultura de corte, mas desde 2011, foi isolada para permitir sua regeneração natural e a implantação de atividades orientadas com o mínimo impacto negativo possível. O presente trabalho tem como objetivo principal apresentar os resultados parciais do levantamento topográfico da microbacia, etapa essencial para gerar os dados georreferenciados da área e sua inserção posterior em software de geoprocessamento. Foram realizados 5 trabalhos de campo na microbacia, utilizando a Estação Total Topográfica, marca RUIDE, modelo 820R3. Os trabalhos de campo aconteceram nas seguintes datas 23/12/15, 26/01/16, 06/04/16, 14/04/16 e 16/04/16. Ainda serão realizados pelo menos mais dois destes trabalhos para que toda área da bacia seja coberta. Durante o levantamento topográfico, foram determinados pontos de apoio ao levantamento (piquetes que serão georreferenciados), e a partir destes, levantados os demais pontos que permitem representar a área levantada. A primeira etapa pode ser chamada de estabelecimento do apoio topográfico e a segunda de levantamento de detalhes ou densificação das informações planialtimétricas. A partir do levantamento, serão gerados mapas com as informações geográficas coletadas em campo. Posteriormente, os dados coletados serão inseridos no software QGIS, uma ferramenta SIG da comunidade de softwares livres de código aberto (FOSS).

Palavras-chave: levantamento topográfico, microbacia e mapas.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

ENG(O)-04 EQUIPE JAGUAR

Helton Rodrigo de Souza Sereno, Ana Julia Silva Santana, Camila Prata Almeida. helton.sereno@ifrj.edu.br;
anajuliassantana@outlook.com; camilaprata1998@gmail.com

Resumo: A Equipe Jaguar visa envolver os alunos dos cursos técnicos do campus Volta Redonda e a comunidade acadêmica, em uma atividade na qual vivenciem problemas práticos, buscando soluções, aplicando o conhecimento adquirido com a tecnologia disponível. Como ação para melhorar a formação dos alunos, os professores Helton Sereno e Monique Pacheco iniciaram um projeto de Iniciação Científica em 2009, que posteriormente, em 2012, deu início ao grupo de robótica aplicada do campus Volta Redonda, a Equipe Jaguar, que atualmente conta também com a colaboração do professor Wallace Reis. A sua criação tem como objetivo preparar os alunos para eventos na área de robótica, desenvolvendo robôs para competições, aplicando assim os conhecimentos adquiridos em sala. A Equipe Jaguar, apresenta características multidisciplinares e de multicategoria, realiza atividades de desenvolvimento, montagem e testes dos robôs de acordo com o cronograma e visando atender as regras de cada categoria. Para isso são planejados, montados e programados robôs por meio de kits didáticos comerciais existentes no campus ou totalmente desenvolvidos pela equipe a partir de materiais diversos. Sendo premiada desde 2012, a equipe é campeão nacional desde 2013 o que permitiu que ao longo do ano de 2014 a equipe conquistou uma série de títulos representativos, entre eles o campeonato mundial de robótica (RoboCup), na categoria Dança de Robôs para alunos do ensino médio. Já em 2015, participamos de diversas competições, como a RoboCup 2015, na China, e obtivemos títulos, como o terceiro lugar na categoria FESTO Logistics e segundo na Stand Platform League (SPL), sendo as duas últimas competindo somente com universidades, na Competição Brasileira e Latino Americana de Robótica (CBR/LARC). Nesta mesma competição obtivemos o tricampeonato brasileiro e bicampeonato latino-americano na categoria Dança de Robôs, classificando-se para a RoboCup 2016, que ocorrerá em Junho, na Alemanha. A Equipe também participa de exposições e eventos diversos, dentro e fora do IFRJ, divulgando a cultura robótica e compartilhando os conhecimentos adquiridos através de minicursos, tutoriais on line e diversas mostras atuando como difusor tecnológico. Ampliando suas atividades de divulgação científica, auxiliou e fomentou a criação de uma equipe de robótica em uma escola municipal de Volta Redonda culminando na participação desta no campeonato nacional conquistando o terceiro lugar entre as escolas de ensino fundamental no último ano. Resultado dessas ações apresenta-se pelo aumento do interesse dos alunos de diversos níveis, fundamental, médio e profissionalizante-técnico, nas instituições em que são desenvolvidos os trabalhos, além de premiações expressivas nas competições de robótica em que a Equipe Jaguar participa.

Palavras-chave: equipe jaguar; robótica; competições de robótica;

Área de conhecimento: Engenharias;

Financiamento: PIBITI Jr;

ENG(O)-05 EQUIPE JAGUAR – FUTEBOL HUMANOIDE

Helton Rodrigo de Souza Sereno, Melissa Lenskaia Monni, Wanderson da Silva Maciel Filho, Wanessa Ferreira Martins.
helton.sereno@ifrj.edu.br; melissamonni@gmail.com; wdasilvamf@gmail.com; wa_nessamartins@hotmail.com

Resumo: A Equipe Jaguar visa envolver os alunos dos cursos técnicos do campus Volta Redonda e a comunidade acadêmica em uma atividade de desenvolvimento, na qual vivenciem problemas práticos, buscando soluções e aplicando o conhecimento adquirido com a tecnologia disponível, o que possibilita um grande aprimoramento do raciocínio lógico e trabalho em equipe. A equipe – dividida em subgrupos conforme as categorias em que compete – realiza as atividades de elaboração, montagem e testes dos robôs de acordo com o cronograma de eventos e competições em que participa. No final do ano de 2014, foram adquiridos pelo campus Volta Redonda, 5 robôs humanoides tipo NAO® para a criação de um time de futebol de robôs humanoides. Com isto tornou-se a primeira instituição de ensino médio da Rede Federal a obter robôs para esse fim. Pretende-se dar continuidade ao trabalho realizado até então, buscando aprimorar a lógica para alcançar níveis cada vez mais elevados de conhecimento, principalmente relacionado à programação. Para a composição do algoritmo utilizado nos robôs, trabalhou-se primeiramente em uma estratégia base, que decidiria a forma que estes se comportariam mediante a diferentes situações que são esperadas durante uma partida. A partir disto, foi elaborada uma lógica de programação e esta submetida a testes práticos, iniciando um ciclo de ajustes àquela a partir dos dados obtidos na etapa prática até um resultado satisfatório. A categoria de futebol humanoides é, tradicionalmente, frequentada por alunos de graduação e pós graduação, neste sentido, este projeto proporcionou ao IFRJ ser a primeira equipe de alunos de ensino médio a desenvolver algoritmos nesta área. Na nossa participação com os robôs humanoides na Competição Brasileira e Latino Americana de Robótica de 2015, ficamos em segundo lugar na categoria que só participam robôs tipo NAO® – a SPL (Standard Platform League) – e em primeiro lugar na liga combinada, que une as duas categorias de futebol humanoide. Concluindo, foram obtidos resultados expressivos, não só como uma equipe de ensino médio participando de uma categoria tradicionalmente universitária, mas como uma equipe dedicada que consegue acompanhar o nível desta. Pretende-se para o ano de 2016, o aprimoramento dos algoritmos implementados e buscando novas linguagens de programação para o robô solucionando os problemas observados durante a competição.

Palavras-chave: robótica; futebol de robôs; robô humanoide; equipe jaguar; nao.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: PIBITI Jr.

ENG(O)-06 *WORK SECURITY SIM (WSS)* – PROTOTIPO DE JOGO PARA TREINAMENTO DE ALUNOS DO CURSO TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO

Yago Moreira Fernandes (PIBITI/CNPq), Lucas Marcio Nascimento (PIBITI/CNPq); Luiz Antonio de Oliveira Chaves (PQ); André Luiz Brazil (PQ); Patrícia Silva Ferreira (PQ); E-mail: patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: O presente estudo se baseia no desenvolvimento de um jogo de gênero *Serious Game*, ou seja, um jogo com a finalidade de treinar/capacitar ou ensinar o usuário em algum assunto específico. No nosso caso a proposta foi desenvolver um protótipo de jogo a ser utilizado como ferramenta de ensino e futuramente de avaliação dos alunos do curso Técnico em Segurança do Trabalho, primeiramente na matéria de Toxicologia Ocupacional, podendo-se expandir para outras matérias eventualmente. O jogo desenvolvido foi o *Work Security Sim (WSS)* que é um Jogo em 3D em terceira pessoa, no qual foi utilizado o Blender como ferramenta de criação 3D, e Unity como plataforma de desenvolvimento. No jogo o usuário controla um (personagem) que representa um funcionário ou um técnico de segurança, que transita nas diferentes áreas da empresa (uma fabrica fictícia de produção de combustível nuclear que desenvolve os processos de extração, refino, conversão, enriquecimento até reconversão e produção das pastilhas do urânio radioativo). O objetivo do usuário é avaliar se os funcionários e/ou técnico estão devidamente equipados e realizando suas tarefas da maneira correta, e também avaliar situações que possam evitar possíveis acidentes. A dinâmica do jogo conta com o personagem chegando na empresa e tendo sua primeira designação um ambiente de trabalho específico, mas para ir ao local designado, o usuário deve antes equipar seu personagem com os Equipamentos de Segurança Individuais (EPIs) corretos para poder continuar para próxima fase, ao final da escolha o jogo verifica os EPIs selecionados estão corretos e informa caso tenha faltado alguma e dá um alerta. Neste processo o jogo também armazena as informações das escolhas do usuário que poderão ser acessadas pelo professor, ou avaliador, a partir de um menu específico. A cada vez que o jogo (re)começar o processo é aleatorizado e um novo ambiente de trabalho é criado – todos já definidos previamente. Este protótipo/jogo está em testes e as próximas etapas envolverão a elaboração de perguntas e respostas, assim como telas de orientação/ajuda em casos de acidentes em cada área avaliada. Com os resultados obtidos até o momento foi possível confirmar a viabilidade do uso de jogos digitais como ferramenta ensino para o melhor aprendizado e avaliação dos alunos, já que o uso dos mesmos proporciona uma maneira de se armazenar dados dos avaliados para futuras consultas/pesquisas, essas poderão ser usadas para verificação dos pontos de maior dificuldade apresentada pelos usuários/alunos na matéria, e assim fortalecer essa área futuramente e melhorar o ensino.

Palavras-chave: *Serious game*, Segurança do Trabalho, Ensino, EPI.

Área de conhecimento: Ciências Humanas; Multidisciplinar; Tecnologia educacional.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

ENG(O)-07 Comparação das técnicas de XRF E XRD na análise de mistura de pigmentos históricos

Mariane L. Silva, Iohanna N. Ribeiro, Renato P. Freitas, Valter S. Felix, Cristiane Calza, Ana L. Castro, Marcelo O. Pereira. Contato autor correspondente: nannevip@hotmail.com

Resumo: A caracterização de pigmentos em obra de arte é de fundamental importância, para a compreensão histórica e artística de uma obra, além de auxiliar na resolução de problemas relacionados com sua conservação, restauração, datação e autenticação. Atualmente a Fluorescência de Raios X (XRF) destaca-se como uma das técnicas mais empregadas neste tipo de investigação. No entanto, por tratar-se de uma técnica de análise elementar, esta pode fornecer resultados dúbios especialmente na análise de pigmentos cujas tonalidades são provenientes de misturas. Para estes casos torna-se fundamental a aplicação de técnicas complementares de análise. Para demonstrar as limitações da XRF na análise de mistura de pigmentos, neste trabalho três pigmentos verdes e um pigmento laranja provenientes de misturas foram estudados através da Difração de Raios X (XRD) e XRF. As misturas foram produzidas a partir de pigmentos inorgânicos em pó. Para simular uma situação real as misturas foram diluídas em óleo de linhaça e seguindo métodos tradicionais de cromatização, foram pintadas sobre uma camada de preparação feita com branco de chumbo $[2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2]$. Para realizar as análises por XRD, uma tela foi depositada no porta-amostra do difratômetro e os pigmentos pintados sobre ela. As misturas foram investigadas utilizando o difratômetro modelo XRD-6000 da Shimadzu, com ânodo de cobre, operando com tensão de 30 kV e 40 mA. As análises de XRF foram realizadas no sistema modelo TRACER IV da Bruker, que possui ânodo de Rh, que foi ajustado com tensão de 40 kV e corrente de 10 μA . Os pigmentos foram produzidos a partir das seguintes misturas: (a) amarelo de Nápoles $[\text{Pb}_3(\text{SbO}_4)_2]$ + azul cobalto $[(\text{Co},\text{Zn})_2\text{Al}_2\text{O}_4]$ = verde; (b) amarelo ocre $[\alpha\text{-FeOOH} + \text{argila} + \text{sílica}]$ + azul da Prússia $[\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_{13} \cdot 14\text{-}16\text{H}_2\text{O}]$ = verde; (c) amarelo de cromo $[\text{PbCrO}_4]$ + azul da Prússia = verde; (d) vermelho de chumbo $[\text{Pb}_3\text{O}_4]$ + amarelo de cromo = laranja. Por ser uma técnica de análise elementar, a caracterização de pigmentos por XRF é a combinação dos elementos detectados no espectro com a tonalidade visível do pigmento. Portanto nos casos estudados não foi possível caracterizar os pigmentos originais, mas apenas possíveis pigmentos para cada caso (ex: verde cobalto $[\text{CoO} \cdot n\text{ZnO}]$, terra verde $[\text{K} [[\text{Al}, \text{Fe}^{\text{III}}], [\text{Fe}^{\text{II}}, \text{Mg}][\text{AlSi}_3, \text{Si}_4]\text{O}_{10}[\text{OH}]_2]$, óxido de cromo $[\text{Cr}_2\text{O}_3]$, laranja de cromo $[\text{PbCrO}_4 \cdot \text{PbH}_2\text{O}]$, etc). Já os dados fornecidos pela XRD, permitiu caracterizar todos os componentes presente em cada uma das misturas. Os resultados indicam a necessidade da aplicação de múltiplas técnicas na investigação de pigmentos em obras de artes, além de comprovar a eficácia da XRD para este tipo de análise.

Palavras-chave: XRF; XRD; Mistura de Pigmentos

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ

ENG(O)-08 ANÁLISE DE FRAGMENTOS CERÂMICOS ARQUEOLÓGICOS POR XRF E PCA

Vitória Lycurgo, Thais C. Oliveira, Renato P. Freitas, Valter S. Felix, Cristiane Calza, Ana L. Castro, Filipe A. Coelho.
Contato autor correspondente: vitorialycurgo@hotmail.com

Resumo: O estudo e a caracterização de objetos de valor arqueológico ou histórico, utilizando técnicas físico-químicas de análise vêm se intensificando nos últimos anos. Este tipo de estudo multidisciplinar é também conhecido como arqueometria. Os artefatos cerâmicos usualmente constituem o tipo de objeto mais encontrado em escavações arqueológicas, por isso é um tipo de amostra frequentemente estudada na arqueometria. A análise da cerâmica pode complementar as informações obtidas em documentos escritos para produzir um melhor conhecimento. A Fluorescência de Raios X (XRF) é uma das técnicas, que possuem grande destaque na análise de artefatos cerâmicos, isto, por que a mesma possibilita caracterizar a composição elementar das amostras, com boa precisão e acurácia de forma não-destrutiva. Neste trabalho foram caracterizados por XRF, doze fragmentos cerâmicos escavados, por pesquisadores do Museu Nacional da UFRJ em uma antiga fazenda no município de Pirenópolis, Goiás (Brasil), cuja fundação é datada de 1800. Sendo, que as amostras foram escavadas principalmente no quintal da sede e nas senzalas. Os resultados obtidos pela XRF foram comparados através de testes estatísticos multivariado – Análise por Componentes Principais (PCA) – no intuito de estabelecer similaridades ou diferenças a nível elementar entre as amostras investigadas. Os espectros de XRF foram coletados no sistema modelo TRACER IV da Bruker, utilizando tensão de 40 kV e corrente de 10 μ A, durante quatro minutos. Foram obtidos três espectros de XRF para cada amostra, onde em seguida foi realizada a média dessas três contagens de cada amostra para serem comparadas no PCA. Os resultados da XRF revelaram que todas as amostras possuem os seguintes elementos: K, Ca, Mn, Fe, Cu, Y, Sr, Nb, Mo. Sendo a diferença entre os espectros de XRF a despeito das intensidades dos elementos. A comparação das amostras por PCA permitiram identificar que algumas amostras da senzala e do quintal da sede possuem grandes semelhanças à nível elementar, permitindo inferir que o material cerâmico utilizado pelos escravos e senhores do engenho possuem a mesma proveniência. Este resultado permite respaldar a hipótese sobre o modelo de escravidão adotado na propriedade, que incluía atitudes paternalistas do proprietário, que englobava a distribuição de materiais cerâmicos de uso cotidiano para os escravos.

Palavras-chave: XRF; Arqueometria; PCA, Fragmentos Cerâmicos

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: CNPq

ENG(O)-09 CARACTERIZAÇÃO GEOMQUÍMICA DE FRAGMENTOS CERÂMICOS ARQUEOLÓGICOS POR ESPECTROSCOPIAS DE FT-IR E RAMAN

Thais Oliveira, Renato Freitas, Valter Felix, Cristiane Calza, Felipe Coelho. Contato autor correspondente: thaiscardoso.tc@hotmail.com

Resumo: O estudo e a caracterização de objetos de valor arqueológico ou histórico, utilizando técnicas físico-químicas de análise vêm se intensificando nos últimos anos. Este tipo de estudo multidisciplinar é também conhecido como arqueometria. Artefatos cerâmicos usualmente constituem o tipo de objeto mais encontrado em escavações arqueológicas, por isso é um tipo de amostra frequentemente estudada na arqueometria. A análise da cerâmica pode complementar as informações obtidas em documentos escritos para produzir um melhor conhecimento, por exemplo, das rotas de comércio que ligavam as populações de diferentes áreas. Neste trabalho foram caracterizados pelas espectroscopias de FT-IR e Raman, alguns fragmentos cerâmicos escavados, por pesquisadores do Museu Nacional da UFRJ em uma antiga fazenda no município de Pirenópolis, Goiás (Brasil), cuja fundação é datada de 1800. Sendo, que as amostras foram escavadas principalmente no quintal da sede e nas senzalas. As análises por FT-IR foram realizadas pelo método da transmitância na região do médio [400-4000 cm^{-1}] utilizando pastilhas obtidas a partir de 2 mg de amostra extraída do corpo de cerâmico de cada fragmento misturados a 100 mg de KBr. As amostras foram analisadas no espectrômetro de FT-IR modelo Vertex 70/70V da Bruker, sendo os espectros registados com resolução espectral de 2 cm^{-1} e 32 scans. As medidas Raman foram realizadas utilizando um espectrômetro modelo LabRam HR Evolution da Horiba Jobin Yvon. As amostras foram excitadas pela fonte laser de 488 nm ajustada com potência de 5 mW, focado nas amostras por meio da objetiva de 100X, sendo os espectros coletados na região de 100-1400 cm^{-1} , com a grade 600 l/mm e 2 segundos de aquisição e 10 acumulações. A análise do perfil da segunda derivada dos espectros de FT-IR entre 415-1200 cm^{-1} apresentaram grandes semelhanças com praticamente as mesmas bandas de absorção, que foram atribuídas aos seguintes minerais: hematita [Fe_2O_3], magnetita [Fe_3O_4], albita [$\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$], microlina [KAlSi_3O_8], quartzo [SiO_2], calcita [CaCO_3], gypsum [$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$], caulinita [$\text{Al}_2\text{Si}_2\text{O}_5(\text{OH})_4$] e moscovita [$\text{KAl}_2(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH},\text{F})_2$]. As análises Raman corroboram os resultados de FT-IR, pois foram caracterizados: hematita, microlina, quartzo, calcita e caulinita. Para investigar as similaridades existente entre as amostras, os dados de FT-IR foram submetidos a testes estatísticos multivariados – Análise de Componentes Principais (PCA) -. Os resultados do PCA comprovam as semelhanças existente entre as amostras, pois a maior parte se agrupou. Os resultados de FT-IR também permitem verificar o processo de manufatura empregada nas amostras, pois a presença da banda 912 cm^{-1} associada a caulinita, indica que as amostras foram queimadas em uma temperatura inferior a 500 °C.

Palavras-chave: Arqueometria, Fragmentos Cerâmicos, FT-IR, Raman

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: CNPq

ENG(O)-10ANÁLISE DE PIGMENTOS POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X EM ESCULTURA BARROCA DO SÉCULO XVIII

Pedro Paulo (PIVICT), Renato Freitas (PQ-IFRJ), Valter Felix (PQ-IFRJ), Cristiane Calza (PQ-UFRJ), Ana Leticia Castro (PQ-IFRJ), Iohanna Ribeiro (PIBIC), Marcelo Oliveira (CEFET). pedro__g27@hotmail.com

Resumo: A identificação de pigmentos sobre substratos como telas e esculturas policromadas é muito importante para a compreensão da história de uma obra de arte, além de auxiliar na resolução de problemas relacionados com a conservação, restauração e datação da obra. Atualmente a Fluorescência de Raios X (XRF) é uma técnica de análise espectroscópica bastante utilizada na arqueometria para investigar a composição elementar de pigmentos em obras, isto por que técnica permite realizar a caracterização elementar da amostra com boa precisão e acurácia de forma não destrutiva. Neste trabalho, análises através da técnica de XRF foi empregada, em pequenas amostras extraídas da escultura em madeira policromada de São João Evangelista, que se encontra no Colégio Santo Inácio (Rio de Janeiro, Brasil). A estátua datada do início do século XVIII foi inicialmente esculpida, por autores desconhecidos, para o altar–mor da igreja dos Jesuítas levantada no Morro do Castelo em 1567, porém com a derrubada do Morro, em 1922, as imagens foram alojadas no saguão do Colégio Santo Inácio. As análises de XRF foram realizadas utilizando um sistema portátil modelo TRACER IV da Bruker, sendo os espectros coletados com o sistema operando com tensão de 40 kV e 10 μ A e tempo de aquisição de 120 segundos. Os resultados obtidos das amostras extraídas do manto vermelho indicaram a presença de Hg, que é elemento chave do pigmento vermilion (HgS). Nas amostras verdes extraídas da túnica foram caracterizados Cu e Pb. O resultado da caracterização elementar das amostras verdes associado a imagens da microestrutura, obtidos por Microscopia Óptica (OM), revelam que a tonalidade verde é proveniente da mistura dos pigmentos $[\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2]$ e massicote $[\text{PbO}]$. Como os pigmentos identificados foram extensivamente utilizados, no período de manufatura da escultura, estes resultados indicam que a escultura é condizente com sua época de datação (século XVIII), não tendo sofridos intervenções recentes.

Palavras-chave: Pigmento, XRF, Arte Barroca

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: IFRJ

ENG(O)-11 APROVEITAMENTO BIOTECNOLÓGICO DE RESÍDUOS CERVEJEIROS PARA OBTENÇÃO DE ÁCIDO LÁCTICO E PROTEASES

Gabriel Pires de Carvalho¹, Marina Souza Brasil da Silva, Eliana Flávia Camporese Sérvulo, Thiago Rocha dos Santos Mathias. thiago.mathias@ifrj.edu.br

Resumo: Uma grande quantidade de resíduos agro-industriais é produzida anualmente em todo o mundo a partir dos produtos agrícolas beneficiados ou na industrialização de alimentos. Neste contexto, está a indústria cervejeira, que durante sua produção ocorre a geração de três resíduos: o bagaço de malte, o trub quente e a levedura residual cervejeira. Estes três resíduos apresentam rica composição química e nutricional, e são responsáveis pela perda de aproximadamente 20 L de cada 100 L de da água cervejeira utilizada no processo, principalmente pelo elevado teor de umidade que os compõe, entre 80 e 90%, promovendo grande arraste de mosto e perda de extrato, bem como de cerveja, a depender da fase em que o resíduo é retirado, o que acarreta a geração de significativas quantidades de efluentes. O destino mais usual para esses resíduos é a produção de ração animal. Nesse aspecto, visando à obtenção de produtos de maior valor agregado e a destinação dos resíduos gerados para fins mais nobres, os bioprocessos industriais apresentam-se como potenciais meios para destinação destes rejeitos. O presente trabalho tem por objetivo o aproveitamento dos mesmos para a produção de ácido láctico, ácido orgânico que tem sido vastamente utilizado em aplicações industriais, nas áreas química, farmacêutica e de alimentos; e proteases, enzimas degradantes de proteínas; a partir do cultivo de bactérias lácticas. Os resíduos foram utilizados para elaboração de meios a partir de um planejamento experimental de misturas e inoculados com *Lactobacillus acidophilus*. Foram determinadas a acidez e a atividade proteolítica do extrato bruto. O meio contendo os três resíduos em iguais proporções apresentou o maior potencial de produção de ácido láctico (12,53 g/L em 24 h) e o meio contendo exclusivamente levedura residual cervejeira apresentou a maior atividade proteolítica do extrato bruto (4,35 U/mL em 3 h). Sendo assim, os resíduos cervejeiros apresentaram alto potencial para elaboração de meios para desenvolvimento de bactérias lácticas, gerando proteases e ácido láctico.

Palavras-chave: Resíduos cervejeiros; aproveitamento; ácido láctico; proteases

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento: não se aplica

ENG(O)-12 PRODUÇÃO DE FITASE ATRAVÉS DE DIFERENTES LINHAGENS DE FUNGOS FILAMENTOSOS POR FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO

Larissa do Valle Marçal, José Ricardo Hassel Lopes, Sonia Couri, Lucinéia Gomes daSilva e Verônica Ferreira Melo.
veronica.melo@ifrrj.edu.br

Resumo: O ácido fítico - substância presente em cereais integrais e sementes oleaginosas - quando convertido a fitato no organismo, adquire a propriedade antinutricional de quelar cátions bivalentes e algumas proteínas deixando-os insolúveis e diminuindo a biodisponibilidade. Uma das formas mais efetivas para a inibição da ação do fitato é a utilização da fitase, uma enzima da classe das hidrolases que atua quebrando as ligações entre os inositóis e fosfatos inorgânicos presentes na molécula. O objetivo deste trabalho foi produzir a enzima fitase sob fermentação em estado sólido, utilizando como fonte de carbono, os resíduos agroindustriais: farinha de Okara e farelo de trigo, a partir de três linhagens de fungos filamentosos: *Aspergillus niger* INCQS 40067, *Aspergillus niger* INCQS 40018 e *Penicillium funiculosum* INCQS 40081 e três concentrações iniciais de esporos 105, 106, 107 esporos/mL de suspensão. Metodologia: Findado o tempo de fermentação (quatro dias a 30°C), o extrato enzimático bruto foi filtrado, purificado (por diálise) e armazenado em freezer para posterior quantificação da atividade fitásica, com os ensaios ocorrendo a 30°C, pH 5,0, por 40 minutos. A concentração de proteína contida no extrato bruto purificado foi realizada seguindo metodologia descrita por Bradford. Os resultados encontrados para *Penicillium funiculosum* INCQS 40081 foram 0,181 U/mg (105esporos/mL), 0,259 U/mg (106esporos/mL) e 0,207 U/MG (107esporos/mL) para farelo de trigo, já em farinha de Okara os valores foram 0,017U/mg (105esporos/mL), 0,156U/mg (106esporos/mL) e 0,051U/mg (107 esporos/mL). Para a linhagem de *Aspergillus niger* INCQS 40067 foram encontradas as seguintes respostas 0,578U/mg (105 esporos/mL), 0,378U/MG (106esporos/mL) e 0,384U/MG (107esporos/mL) para farinha de Okara, enquanto em farelo de trigo as respostas foram 0,525 U/mg (105 esporos/mL), 0,274U/MG (106esporos/mL) e 0,312U/mg (107esporos/mL). Os resultados para o fungo *Aspergillus niger* INCQS 40018 para farinha de Okara como fonte de carbono foram inconclusivos na concentração 105 esporos/mL, 0,015U/mg (106esporos/mL) e 0,900 U/mg (107 esporos/mL), ao passo que nos experimentos com farelo de trigo os resultados foram 1,758U/mg (105 esporos/mL), 1,261U/mg (106 esporos/mL) e 1,298U/mg (107 esporos/mL). Assim, conclui-se que a melhor linhagem para produção de fitase foi *Penicillium funiculosum* INCQS 40081, com concentração inicial de esporos de 105 esporos/mL e farelo de trigo como fonte de carbono.

Palavras-chave: fitase; enzima; fermentação; fungos filamentosos; resíduos agroindustriais;

Área de conhecimento: Engenharias

Financiamento:

ENG(P) – 01 – CRIAÇÃO DE SIMULADOR DE RADIOGRAFIA PARA CÁLCULO E DEMONSTRAÇÃO GRÁFICA DE EFEITOS DA RADIAÇÃO ESPALHADA

Gabriel dos Santos Barbosa (PIBITI Jr), Lucas da Costa de Souza (PIBITI Jr), Douglas Santos Rodrigues Ferreira (IFRJ-CPAr), Elicardo Alves de Souza Gonçalves (IFRJ-CPAr). elicardo.goncalves@ifrj.edu.br

Resumo: A radiação espalhada tende a ser uma fonte de problemas em técnicas radiológicas, tanto para a qualidade da imagem quanto para a radioproteção. Ela pode acarretar determinados efeitos, como aumentar o ruído da radiografia, prejudicando a uniformidade e o contraste da imagem, mas também pode aumentar a exposição do operador, pois torna a amostra uma fonte secundária de radiação ionizante. A consciência da existência e do comportamento da radiação espalhada é um importante fator para práticas de proteção radiológica, mas também para a otimização dos parâmetros da técnica, otimizando a imagem. Imagens computacionais representativas deste tipo de radiação são excelentes materiais para a demonstração destes. Os eventos que geram a radiação espalhada são bem conhecidos e tem natureza randômica, e são facilmente ajustados à simuladores que reproduzem esta natureza através do método Monte-Carlo. O objetivo deste trabalho é criar um simulador Monte-Carlo de baixo custo computacional para cálculo e demonstração gráfica do comportamento da radiação espalhada, em função de diversos fatores como energia e intensidade do feixe, material e meio radiografado, assim como os efeitos da mesma na imagem gerada. O simulador foi construído na linguagem C e na plataforma de cálculo numérico OCTAVE, que possibilita uma maior facilidade para o desenvolvimento e execução do programa e para uma melhor visualização gráfica. Os objetos virtuais para a simulação foram criados matematicamente através de geometria analítica e álgebra linear, mas podem ser facilmente visualizados através dos pacotes de processamentos de imagem do OCTAVE. Todo o processo foi executado dentro do ambiente virtual que faz parte do simulador. Mantendo a possibilidade de mudança e criações de condições diferenciadas, mantendo interatividade com o usuário final. O principal produto do simulador são imagens do ambiente virtual da radiografia, assim como das próprias radiografias geradas. Estas imagens têm predominantemente viés educativo, mas com capacidade para simular testes reais. A figura geradas obedecem fielmente a morfologia dos objetos simulados, tendo toda dependência esperada de parâmetros como distancia foco-filme e distancia foco-objeto. Os objetos simulados são de formato de paralelepípedos com o *setup* da radiografia feita de cima para baixo.

Palavras-chave: simulação monte-carlo; radiação ionizante; radiação espalhada.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ.

ENG(P) – 02 – MONITORAÇÃO DA REATIVIDADE DE UM REATOR ADS A PARTIR DO MÉTODO DE EULER-MACLAURIN

Matheus S. R. Loback, Milena V. de Lima, Felipe C. de Paiva. matheus.loback20@gmail.com;
milena_vasconcellos99@hotmail.com; felipe.paiva@ifrj.edu.br

Resumo: Desde a criação dos reatores nucleares se discute os impactos biológicos que eles produzem e o que se pode fazer para melhorar seu desempenho sem afetar de forma significativa o meio ambiente. Para resolver tais problemas, surgem ideias de novos reatores, conhecidos como reatores da quarta geração, que visam a reutilização do lixo atômico, cientificamente conhecido como produtos de fissão, aumentando ao mesmo tempo a produção de energia. Um dos destaques dessa geração é o Reator ADS (Advanced Accelerator System, Reator subcrítico acoplado a um acelerador), que faz parte da classe dos reatores híbridos, ou seja, um reator que possui um acelerador de partículas, que é responsável pela injeção de prótons no núcleo do reator e que não usa mais o Urânio como combustível e sim o Tório. A necessidade de um reator que reutilize tais produtos vem da grande meia vida que esses produtos, altamente radioativos, possuem, requerendo a armazenagem dos mesmos por milhares de anos. Nossa proposta de trabalho tem por objetivo analisar um método de monitoramento da reatividade deste reator, assim como explicar o funcionamento do mesmo e realizar uma comparação com outros reatores utilizados atualmente e até mesmo com novos reatores da quarta geração, como o MSR (Molten Salt Reactor, Reator a Sais Fundidos) bem como mostrar a importância da preocupação com o meio ambiente e a segurança dos reatores. Durante o desenvolvimento da pesquisa, foram analisadas algumas equações da cinética pontual junto a um grupo de nêutrons retardados para prever a reatividade durante a operação de um reator. Além disso, analisaram-se também algumas grandezas que variam com o tempo como a temperatura do reator e a densidade dos nêutrons precursores, elementos os quais são essenciais para o controle do mesmo. Foi feito também um levantamento bibliográfico sobre as questões ambientais envolvendo uma planta nuclear. Todos os resultados obtidos com essa equação foram comparados com outras soluções já existentes, que após serem comparados com outros métodos já existentes, mostraram-se ser úteis para possíveis simulações e monitoramento da reatividade em usinas nucleares.

Palavras-chave: reator nuclear; reator ads; meio ambiente; métodos matemáticos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Engenharias.

Financiamento: IFRJ.

ENG(P) – 03 – ANÁLISE DA QUALIDADE DE ÁGUAS DE CHAFARIZES DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO E BAIXADA FLUMINENSE.

Ana Carolina da Silva Pascoal (IC), Marcos Mamede Soares dos Santos (IC), Karla Gomes de Alencar Pinto (PQ – IFRJ), Leonardo dos Santos Cescon (PQ – IFRJ). karla.pinto@ifrj.edu.br, leonardo.cescon@ifrj.edu.br

Resumo: No atual cenário de escassez hídrica que o país tem vivenciado, a gestão deste recurso se torna crucial para que seja assegurada sua disponibilidade com a devida qualidade aos diversos fins aos quais é empregado. A água para recreação de contato primário merece atenção quanto ao seu monitoramento, visto que pode causar efeitos adversos oriundos da presença de compostos químicos ou de agentes etiológicos. Assim sendo, essa pesquisa visa avaliar a composição físico-química e microbiológica de águas de chafarizes que proporcionam a recreação de contato primário, de forma que esta possa ser confrontada com as normativas legais pertinentes e, assim, atestar sua conformidade ou elucidar metodologias de gestão para que se possa prosseguir com seu uso sem oferecer riscos à população. A amostragem foi fortuita e as amostras foram coletadas no chafariz do Parque de Madureira em uma região de queda d'água com alta vazão; as mesmas foram submetidas a diversas análises, tais como: temperatura, pH, DBO (titulometria), DQO (titulometria), fósforo (colorimetria), fluoreto (potenciometria), ferro total (absorção atômica), cloreto (titulometria), dureza (titulometria), acidez (titulometria), colimetria (NMP) e bactérias heterotróficas totais (contagem direta). Nem todas as análises foram realizadas imediatamente após a coleta e nem em período de 24h, sendo necessária a utilização de conservantes para os parâmetros que ofereciam esta flexibilidade a fim de se garantir as características necessárias para realização das análises. Para a avaliação da qualidade da água deve-se recorrer a algumas normativas legais, como a Resolução CONAMA n°357/2005, que "dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento". Alguns parâmetros apresentaram-se fora dos padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA n°357/2005 quando comparados aos valores limites para águas doces de classe 2 destinadas ao abastecimento para consumo humano após tratamento convencional e à recreação de contato primário, como neste caso, sendo estes: cloro residual (1,409mg/L), fósforo total (3,185mg/L), DQO (29,84mg/L), resíduos sólidos aparentes e pH (5). Os resultados das análises de coliformes totais e coliformes termotolerantes, bem como os de bactérias heterotróficas totais, parâmetros estes de suma importância na avaliação de contaminação por material fecal de animais de sangue quente e por efluentes com carga orgânica em geral, respectivamente, foram negativos, ou seja, tais grupos microbianos encontraram-se ausentes nas amostras submetidas às análises. Isto pode ser explicado pelo alto teor de cloro residual, já que este é um forte oxidante químico que oxida o envoltório celular microbiano promovendo a desinfecção da água e garantindo a qualidade microbiológica da mesma.

Palavras-chave: qualidade; água; conformidade.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: CNPq, IFRJ.

ENG(P) – 04 – AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM EMPREENDIMENTO IMOBILIÁRIO RESIDENCIAL EM SÃO GONÇALO - (ESTUDO DE CASO)

Antônio César Teixeira Bastos, Karen Santos Pimentel Cardoso, Leonardo da Silva Costa, Márcio da Motta Silva, Max Nascimento de Oliveira, Saulo de Melo Dias (PQ), Patrícia Silva Ferreira (PQ). patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: A pesquisa teve como objetivo um estudo de caso dos riscos ocupacionais e ambientais das diversas atividades diárias de funcionários de um condomínio residencial, bem como os das empresas prestadoras de serviços. Trata-se de um condomínio residencial localizado no município de São Gonçalo com aproximadamente 41.162 m², composto por uma área comum que inclui portarias, vestiários/refeitório/piscina e áreas verdes (região foco na análise do presente estudo), assim como, blocos divididos em 10 edifícios, com um total de 960 apartamentos. O condomínio possui 28 trabalhadores, com diferentes tipos de atividade laboral: 6 com ocupação de serviços gerais (turno diurno), 16 porteiros (8 diurno e 8 noturno), 4 porteiros chefes (2 diurno e 2 noturno) e 2 na administração (diurno). Para avaliar os riscos ambientais e condições de trabalho, optou-se por seguir as orientações descritas nas Normas Regulamentadoras (NRs) e as exigências legais da área de Segurança do Trabalho. Foram realizadas a averiguação da documentação disponível no condomínio, elaboração de um *check-list* de inspeção, verificação das instalações do local, realização de entrevistas, pesquisas bibliográficas, registros fotográficos e o desenvolvimento de um relatório técnico com o diagnóstico de conformidades, não conformidade, ações preventivas e corretivas. Foi utilizado o método qualitativo, baseado em visitas e inspeção “in loco”, num total de 02 (duas) visitas e 04 (quatro) inspeções. Verificamos as condições nos postos de trabalho das guaritas, do setor administrativo e serviços gerais - que apresentam condições inadequadas para atividade operacionais diárias, como também da higiene pessoal, predominando os riscos ambientais ergonômicos e de acidentes. Quanto aos sanitários e vestiário/refeitório, utilizados pelos trabalhadores, estes estão em condições extremamente precárias, os riscos ambientais identificados foram: o físico, químico e de acidente. Em relação ao trabalho de serviços gerais na área comum e na área comum de vegetação - foram verificados que as condições de trabalho são deficientes para execução segura da atividade laboral, e os riscos ambientais averiguados eram os ergonômicos, de acidentes, físico e biológico. A partir das entrevistas foi possível verificar que para os funcionários quesitos como “segurança e conforto” não são os que aparecem nas normas, para estes funcionários as condições são meramente razoáveis, não há percepção dos riscos, mas apenas da precariedade das instalações. Conforme a análise técnica, concluímos que o condomínio atualmente não se encontra em condições adequadas para que seus funcionários executem as atividades com segurança e conforto. Foi observado que as normas de segurança não são cumpridas, e não existem medidas para solucionar as questões relativas aos riscos identificados. É necessário que o condomínio se adeque às NRs de Segurança e Medicina do Trabalho e no seu cumprimento para estar em conformidades com os órgãos fiscalizadores, com o intuito de prevenir acidentes, doenças ocupacionais e manter um ambiente seguro e saudável aos seus trabalhadores.

Palavras-chave: condomínio; riscos ambientais; NRs; segurança do trabalho.

Área de conhecimento: Engenharia de Produção/ Higiene e Segurança do Trabalho.

Financiamento: IFRJ.

ENG(P) – 05 – ESTUDO COMPARATIVO DO MEL DE ABELHAS SOCIAIS (SEM FERRÃO) PRODUZIDOS NO MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO

Geovana Maria de Lima Gomes; Tiago Pierre de Souza; Vivian Guahy Pitombo; Renato Soares de Oliveira (PQ); Patricia Davies Sardela (PQ); Patrícia S. Ferreira (PQ); patricia.ferreira@ifrj.edu.br

Resumo: A meliponicultura trata da produção de mel por abelhas sem ferrão, também conhecidas como abelhas sociais, tais abelhas são nativas do Brasil e são muito importantes para polinização e sustentabilidade dos ecossistemas. Seu mel é um produto de alto valor agregado, e de especificidades físico-químicas em função de características regionais - que interferem na qualidade da produção. As características físico-químicas do mel de abelha social ainda são pouco conhecidas, e sua determinação é muito importante para elaboração de critérios de identidade e também de controle de qualidade e saúde. O presente trabalho teve como objetivo realizar um estudo comparativo e de padronização da identidade, e controle de qualidade do mel de abelha sem ferrão (espécie *Tetragonisca angustula* ou Jataí) produzido a partir de insumos Mata Atlântica em São Gonçalo, RJ. Foram realizados ensaios de análise sensorial e ensaios químicos preliminares, com amostras de mel de Apis - abelha africanizada e com ferrão (controle), e amostras de mel de Jataí (teste). Os parâmetros sensoriais estudados foram: odor, sabor e cor, seguidos dos físico-químicos que foram: pH, densidade, viscosidade e umidade. Alguns resultados preliminares puderam ser obtidos através das análises sensoriais, o mel Apis teve a mesma aceitação do mel de Jataí. Outros parâmetros como umidade e densidade, apresentaram resultados diretamente atrelados. A maior presença de água no mel de Jataí (teor umidade maior de 25%), enquanto a Apis não ultrapassava 18%, também reforçou o resultado de que a densidade e viscosidade também eram menores na Jataí, quando comparados ao mel de Apis. Os resultados do pH mostraram que o pH de Jataí ficou por volta de pH 3, mais ácido do que da Apis (pH 4). Sendo assim verificamos que o mel de Jataí teve maior teor de umidade, menos densidade/viscosidade e pH mais ácido quando comparado com controle. Mais estudos precisam ser feitos e novos parâmetros incluídos para que possamos ampliar a caracterização da produção do mel da Jataí em São Gonçalo. O presente trabalho pretende contribuir com a geração de conhecimento sobre o perfil deste tipo de mel e de características que venham propiciar uma identidade que diferencie o produto desenvolvido em São Gonçalo, mais especificamente do mel produzido com insumos da Mata Atlântica desta região.

Palavras-chave: *Jataí*, mel, Mata Atlantica, Gestão de Recursos Biológicos.

Área de conhecimento: Engenharia de Produção/ Garantia e Controle de Qualidade; Ciência de Alimentos/ Química, física, físico-química e bioquímica de alimentos e matérias primas.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

ENG(P) – 06 – ELASTO-PLASTICIDADE CÍCLICA: ENSAIO DE BAIXO CÍCLICO EXPERIMENTAL DA LIGA DE ALUMÍNIO ASTM 7475.

Victor Hugo Neves dos Santos (PIBITI Jr / IFRJ), Lucas Zanon Costa (PIBITI _Universitário Eng. Mec./ CEFET/RJ) , D.Sc. Paulo Feliciano Soares Filho (Orientador). paulo.filho@ifrj.edu.br

Introdução: Em muitas aplicações industriais, tais como: usinas nucleares, indústria petroquímica e indústrias aeroespacial, é fundamental considerar um comportamento elasto-plástico para um projeto adequado de estruturas metálicas. O desenvolvimento de equações constitutivas mais realísticas vem tomando um grande impulso nas últimas décadas. Diversos trabalhos vem sendo desenvolvidos procurando modelar adequadamente os fenômenos de plasticidade, de fluência, de dano, de relaxação, além do endurecimento causado pela plasticidade. Uma modelagem mais adequada do endurecimento é fundamental para se obter uma previsão confiável das tensões e deformações, as quais são fundamentais em qualquer critério de integridade estrutural. **Objetivo:** O objetivo fundamental deste trabalho é o desenvolvimento de um procedimento sistemático para a identificação experimental de parâmetros que aparecem em equações constitutivas que modelam o comportamento elasto-plástico cíclico de metais e ligas. A motivação para a realização deste trabalho é que, embora existam modelos mecânicos bastante adequados para a elasto-plasticidade cíclica e também existam técnicas numéricas confiáveis para a aproximação das soluções dos problemas resultantes, poucos laboratórios no mundo são capazes de obter rapidamente os parâmetros mecânicos necessários, o que limita o uso prático dessas teorias. **Metodologia:** Os valores das variáveis da elasto-plasticidade são determinados a partir de ensaios cíclicos obtidos em máquina de ensaio universal servo-hidráulica. **Resultados:** O arquivo de pares de pontos (.txt) obtido na saída de dados da máquina de ensaio universal servo-hidráulica, evidenciam e possibilitam o delineamento das curvas e determinação das constantes da elasto-plasticidade aplicadas nas equações constitutivas. **Conclusão:** As constantes da elasto-plasticidade são aplicados nas soluções da mecânica do dano, soluções da mecânica da fratura e soluções e justificadas das falhas catastróficas.

Palavras-chave: elasto-plasticidade, cíclica, endurecimento, deformação, prescrita

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: CNPq.

ENG(P) – 07 – AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO TRATAMENTO DE POLUENTES ORGÂNICOS E INORGÂNICOS REALIZADO PELA UTR RIO ARROIO FUNDO – RJ

Iris Lemos de Souza, Priscilla Rocha Machado, Samanta Pereira. samanta.pereira@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A água sempre foi utilizada pelo homem como recurso natural vital para sua existência. Sua relação com a água mudou com o passar do tempo. A partir da década de 70, na cidade do Rio de Janeiro, ocorreu um desenvolvimento populacional não planejado na região da Barra da Tijuca, acarretando numa deficiência do saneamento básico oferecido. Os rios e lagos da região começaram a ser atingidos pelo esgoto sanitário não tratado. Além de piorar a qualidade da água causando eutrofização e morte de animais aquáticos, o esgoto lançado no complexo lagunar traz uma série de doenças para população que entra em contato com essa água. A partir disso alguns pesquisadores anuviaram a qualidade da água do rio Arroio Fundo, localizado entre a Cidade de Deus e Barra da Tijuca. Alguns autores constataram que os valores para parâmetros como OD e Nitrogênio estavam em desacordo com a legislação vigente, indicando um elevado grau de poluição. Numa tentativa de melhorar a qualidade da água desse rio para os jogos Pan-americanos e para os Jogos Olímpicos Rio 2016, a prefeitura do Rio de Janeiro instalou uma unidade de tratamento de rio (UTR Arroio Fundo); esta trata a água do rio sem que a mesma seja desviada para uma estação de tratamento tendo como um dos objetivos diminuir a carga orgânica que chega a Lagoa de Jacarepaguá.

Objetivo: O presente estudo pretende avaliar a eficiência do tratamento utilizado pela UTR rio Arroio Fundo avaliando alguns parâmetros como DQO, turbidez, OD, entre outros. **Metodologia:** Amostras foram coletadas, para análises preliminares, em dois pontos da UTR Rio Arroio Fundo, a montante e a jusante. Utilizou-se os métodos descritos no Standard Methods 2005, para DQO, Fósforo, Nitrogênio Total, pH e Turbidez. **Resultados e Conclusão:** O Rio Arroio Fundo, seguindo os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA 357/2005, se enquadra na Classe 2. Até o presente momento foram determinados os valores de nitrogênio total, cujas concentrações foram de 9,52 mg/L e 7,00 mg/L na amostra bruta e tratada, respectivamente. Pode-se observar que não houve uma mudança significativa nos valores. A DQO da amostra bruta apresentava uma concentração de 195,5mg/L e a amostra tratada apresentou valores abaixo do limite de detecção do método (LD 100mg/L). Essas análises serão refeitas. A turbidez e o pH da amostra bruta foram respectivamente, 32,1 e 6,55. Na amostra tratada os valores foram de 21,1 e 6,79. Nesse dois últimos parâmetros também foi possível detectar melhora após o tratamento. Os resultados obtidos nas análises preliminares são apenas uma parte dos dados que deseja-se obter até a conclusão do projeto, sendo que os mesmos apontam que o tratamento realizado pela UTR é eficiente para a maior parte dos parâmetros avaliados, exceto para nitrogênio.

Palavras Chave: UTR, Tratamento, Rio, Arroio Fundo, Esgoto.

Área de Conhecimento: 3.07.04.00-6 Saneamento Ambiental

Financiamento: IFRJ/CNPQ

ENG(P) – 08 – ANÁLISE DE SOLOS DO MUNICÍPIO DE PARACAMBI POR DISPERSÃO DE RAIOS-X

Valter de Souza Felix, Andrew da Silva Afonso Soares, Antonio Carlos Barbosa Pimenta, Marcio Vinícius Moreira Saraiva, Vinícius Correa Damaso Sobrinho, Leandro de Oliveira Pereira, Ronaldo Vicente Pereira, Renato Pereira de Freitas. valter.felix@ifrj.edu.br

Resumo: O resíduo sólido ou simplesmente lixo sempre esteve presente nas comunidades desde o surgimento dos primeiros centros urbanos. A destinação final destes resíduos consiste em um problema sério que as prefeituras têm dificuldade de equacionar, pois mesmo com o tratamento ou aproveitamento dos resíduos, ainda existem resíduos remanescentes. A crescente busca por aparelhos cada vez mais modernos e ao descartável aliado a uma situação econômica até bem pouco tempo favorável ao consumo, contribuíram diretamente para um aumento da produção de resíduos por habitante. Este modelo de comportamento é agravado pela heterogeneidade composicional dos mesmos indo desde a materiais com elevada concentração de metais pesados potencialmente tóxicos a organoclorados. Levantamento realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano 2000 e divulgado para ampla consulta no sítio eletrônico do órgão, indica que 63,6% dos municípios brasileiros utilizam vazadouros a céu aberto para depositarem seus resíduos, 18,4% fazem uso de aterro controlado, 13,8% informaram usar aterros sanitários e o restante não informou o destino dos resíduos. As áreas utilizadas para despejo não podem ser consideradas como ponto final para muitas das substâncias presentes nos resíduos sólidos, pois, quando a água principalmente das chuvas percola através dos mesmos, carrega parte destas substâncias contaminando outras regiões e podendo inclusive atingir águas subterrâneas. Segundo dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 do IBGE, o município de Paracambi, onde nossa Instituição funciona desde o ano de 2007, possui uma unidade de manejo de resíduos sólidos e coleta seletiva de lixo na área urbana, já entre os municípios vizinhos de Japeri e Seropédica que contribuem com uma parcela significativa do corpo discente, apenas Japeri possui unidade de manejo de resíduos sólidos. A Fluorescência de Raios X (XRF) é uma técnica de análise elementar baseada na interação da radiação ionizante com a matéria. Um aparelho de XRF é constituído basicamente de uma fonte de raios-X com corrente e voltagem ajustáveis, mas com feixe estável, e um detector de radiação que discrimine energia, acoplado a um computador. Um mapa de concentração de determinado elemento é feito medindo-se a concentração (normalmente relativa) desse elemento na área de uma amostra. O objetivo deste estudo primário foi determinar a composição elementar do solo de regiões do município de Paracambi. Foram escolhidas três regiões que possuíam solos com coloração distintas, o que poderia significar uma distribuição diferenciada de elementos como Ferro (Fe) e Titânio (Ti). Os solos foram lavados com água destilada e deixados em repouso por setenta e duas (72) horas, o excesso de água foi retirado por sifonação e a água residual por evaporação. As amostras obtidas foram então analisadas utilizando um sistema de aquisição Brunner de modelo Tracer-III-SD. As medidas foram realizadas utilizando uma tensão de 40kV e uma corrente de 10 μ A os resultados indicaram que os solos das três regiões estudadas apresentam o Fe como o elemento mais abundante traços de Zinco (Zn), Cobre (Cu), Níquel (Ni), Manganês (Mn), Crômio (Cr), Titânio (Ti) e Zircônio (Zr), sendo os elementos diferenciais Ti e Zr.

Palavras-chave: Solos, XRF, Composição Elementar.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: Não se Aplica.

ENG(P) – 09 – AVALIAÇÃO DA PRODUÇÃO DE EXTRATO ENZIMÁTICO COM ATIVIDADE FITÁSICA POR *PENICILLIUM FUNICULOSUM* INCQS 40081 UTILIZANDO PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL

Isabel Hilda de Souza, Jean Dereck Magalhães Martins, Bruno Jefferson, Walber Carvalho Melo, Lucinéia Gomes da Silva e Verônica Ferreira Melo. veronica.melo@ifrj.edu.br

Resumo: A inserção de fitase na alimentação animal possui importante valor comercial, pois a enzima é capaz de reduzir os fatores antinutricionais do ácido fítico ou fitato. Apesar de ser considerado como a maior reserva de fosfato, o fitato torna este nutriente indisponível, assim como cátions bivalentes como ferro, cálcio e magnésio, devido à formação de complexos. O presente trabalho teve como objetivo avaliar a produção de fitase através da linhagem de *Penicillium funiculosum* INCQS 40081 por fermentação submersa utilizando o planejamento experimental 2^3 tendo como parâmetros: tamanho de inóculo, temperatura e concentração de farelo de okara, com níveis mínimos e máximos de 10^4 e 10^6 esporos/mL, 24 e 30°C e 0,0625 e 0,25%(m/v), respectivamente. Os meios foram preparados adicionando a massa de farelo correspondente para se obter a concentração desejada em 30mL de solução de sais minerais contendo NaNO₃ 0,3%, MgSO₄.7H₂O 0,05%, KCl 0,05% e FeSO₄.7H₂O 0,002%, CaCl₂ 0,05%, ZnSO₄ 0,002%, em (%m/V). Os frascos foram autoclavados e inoculados com suspensão de esporos adequada, em seguida, foram colocados em um agitador orbital por 6 dias a 150 rpm/ min com temperatura variáveis de acordo com a faixa de análise desejada. A análise dos resultados das atividades enzimáticas indicam que o maior valor de atividade fitásica obtido foi de 20,81 U/L, tendo como condições 0,25 %(m/V) de farinha de okara, 10^4 esporos/ mL e 30°C. O gráfico de Pareto (dado não apresentado) indica o efeito positivo da temperatura em níveis mais elevados. Isso sugere a avaliação de experimentos utilizando planejamentos em faixas de temperatura acima da média utilizada neste planejamento. A obtenção de influência negativa para a correlação temperatura e concentração de inóculo sugere uma relação inversa entre essas variáveis, ou seja, a avaliação de temperaturas maiores pode ser feita sem a necessidade de aumento dos níveis da variável concentração de inóculo. A outra variável com influência positiva é a concentração de substrato, que, se utilizada em maiores concentrações, aponta para maiores valores de atividade fitásica. Com os resultados obtidos, foi possível concluir que as faixas de valores selecionados foram adequadas, pois permitiram a geração de valores confiáveis e dentro de um resultado que permitiu inferir novos valores para planejamentos mais voltados à produção em níveis ótimos.

Palavras-chave: *Penicillium funiculosum*, planejamento fatorial, fitase, fermentação submersa.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: Não se Aplica.

ENG(P) – 10 – PRODUÇÃO MICROBIANA DE LIPASE POR FERMENTAÇÃO SUBMERSA

Marcelo Auday de Pinho Junior, Caroline Santos de Almeida, Laisy Garcia Ribeiro Lima, Verônica Ferreira Melo, Márcia Monteiro Machado Gonçalves e Sonia Couri. veronica.melo@ifrj.edu.br

Resumo: As lipases (triacilglicerolacilhidrolases, E.C. 3.1.1.3) têm emergido como um dos principais biocatalisadores com potencial de aplicação e assim vem contribuindo, com inovação da multimilionária indústria de óleos. A maioria das lipases microbianas industriais derivadas de fungos são versáteis em suas propriedades e especificidade de substrato e basicamente são usadas em duas formas distintas: como catalisador biológico para a fabricação de ingredientes alimentares, em detergentes e na indústria oleoquímica. Este estudo tem como objetivo produzir lipases com características específicas que atendam as demandas da bioindústria e para isso, a linhagem *Aspergillus niger* C está sendo avaliada quanto ao potencial de síntese destas enzimas em frascos agitados e, posteriormente, será testada em biorreator de fermentação submersa (FS). Nesta primeira etapa os ensaios foram feitos em frascos agitados durante 72 horas a 150 rpm e 32°C. Um delineamento fatorial fracionado 2^{5-1} foi realizado para avaliar o efeito das seguintes variáveis independentes: sacarose (10,0; 15,0; 20,0 g L⁻¹), sulfato de amônio (2,0; 4,0; 6,0 g L⁻¹), óleo de soja (2,0 ; 4,0; 6,0 g L⁻¹), extrato de levedura (0,0; 1,0; 2,0 g L⁻¹) e o pH (6,0; 7,0; 8,0). A melhor atividade média (13,12 U mL⁻¹) foi obtido nas seguintes condições: 15,0 g L⁻¹ sacarose, 4,0 g L⁻¹ de sulfato de amônio, 4,0 g de L⁻¹ de óleo de soja e 1,0 g de L⁻¹ de extrato de levedura e pH 7,0. O planejamento utilizado indicou que a produção de lipases por fermentação submersa com *A. niger* C, nas condições testadas, foi influenciada pela concentração de indutor e pH inicial a um meio no nível de confiança de 90% . O diagrama de Pareto mostrou que a produção de lipase pode ser melhorada pelo aumento da concentração de indutor (óleo de soja) e diminuição do pH do meio de fermentação. As outras variáveis independentes não mostraram efeito significativo. Estes resultados foram essenciais para a segunda fase do trabalho quando será usado o delineamento central composto rotacional com as duas variáveis (2^2), a fim de melhorar o processo de produção da lipase.

Palavras-chave: Lipases, fermentação submersa, planejamento experimental, *Aspergillus niger*.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ/PROCIÊNCIA 2015-2016.

ENG - (P) -11 SUPORTE TÉCNICO, ECONÔMICO E AMBIENTAL A EMPRESAS NA REDUÇÃO E DESTINO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Marcelo Fonseca Monteiro de Sena, Rodrigo Vieira de Lima, Victor Almeida Silva marcelo.sena@ifrj.edu.br

Introdução: Resíduo é todo e qualquer produto ou material proveniente de um processo que ainda pode ter serventia. Descartado indevidamente, vira lixo e pode promover contaminação do meio. Desviá-lo de sua disposição final através da redução de sua geração e quando isso for integralmente impossível, promover sua reaplicação ao processo produtivo são fatores decisivos para uma empresa, não somente no campo técnico e ambiental, mas também do ponto de vista econômico. Palavras-chave: Resíduos, empresas, meio-ambiente. **Objetivo:** O projeto prevê projetos de parceria com empresas da região, que viabilizem o acesso de pesquisadores e bolsistas em suas instalações para estudar seus processos produtivos com o objetivo redução da geração de resíduos de processo, ou mesmo definição de melhor destino e/ou reutilização no próprio processo produtivo. Primeira empresa inserida no projeto foi a Transcor(unidade Santa Cruz – RJ), empresa que atua nos segmentos de Pigmentos, Corantes, Dispersões e Terceirizações de Tintas e Complementos. **Metodologia:** Foram realizadas visitas técnicas para conhecimento do processo. O projeto identificou grande volume de água contaminada com bactérias provenientes dos produtos da empresa, que faziam com que toda a água fosse descartada, a um custo de aproximadamente R\$10 000 mensais. A partir daí, foi determinado a necessidade de um tratamento microbiológico no efluente, a fim de prolongar a vida útil e possibilitar a reutilização no processo. Esse tratamento foi realizado com o uso de Biocida. Utilizou-se o Biocida da empresa IPEL (Itibanyl Produtos Especiais LTDA), o IPEL BP-510, mesmo produto utilizado em algumas formulações da empresa. Para este procedimento, utilizou-se o método de análises em meio de cultura, método que tem como objetivo calcular o número mais provável de coliformes totais e coliformes fecais, mas, como não precisamos de dados quantitativos, analisou-se até o ponto de crescimento das bactérias. Iniciou-se o trabalho coletando 4 amostras dos resíduos no final da galeria da empresa Transcor, utilizando tubos falcon de 50 mL, que foram transportados ao laboratório de microbiologia do IFRJ. O tratamento foi realizado no mesmo dia da coleta, utilizando-se 0,2% do IPEL BP-510 em 2 amostras, e nas outras duas amostras não houve adição de microbicida, para efeito de comparação. As amostras foram armazenadas a 5°C, mantendo assim as condições do meio, para que as análises tivessem início na semana seguinte. As análises tiveram duração de três dias. **Resultados:** Constatou-se que o tratamento foi um sucesso. Em todos os casos não havia presença de microorganismos nas amostras tratadas, possibilitando que a empresa tivesse economia no descarte do resíduo e no uso da água tratada evitando consumo de água potável, garantindo um ganho econômico e ambiental através de um suporte técnico proveniente do projeto. **Conclusão:** O projeto foi bem sucedido no primeiro caso apresentado. Espera-se expandir a aplicação do projeto a outras empresas e resíduos, ampliando o campo de conhecimento dos alunos e os ganhos das empresas no tratamento dos resíduos.

Palavras-chave: Resíduos, Biocidas, Transcor

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: IFRJ

INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO



**X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



**V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação**

ITE(O) – 01 – SUSTENTABILIDADE APLICADA AO SETOR TÊXTIL E CONFECCIONISTA: MATERIAIS E PROCESSOS NA RECICLAGEM DE APARAS

Welton Fernando Zonatti, Júlia Baruque-Ramos. welton_dinniz@hotmail.com, jbaruque@usp.br

Resumo: Além de ser um grande produtor de bens e de serviços em setores como o agrícola, o de mineração e o de petróleo, o Brasil também é um importante produtor mundial de artigos têxteis: o 5º maior produtor mundial, com uma produção aproximada de 1,8 milhões de toneladas de artigos confeccionados e também o 5º maior produtor mundial de algodão, uma das fibras naturais mais consumidas no mundo, com a qual são feitas 60% das peças de vestuário confeccionadas no país. O país ocupa a 7ª posição na produção de fios e tecidos planos e a 3ª na produção de tecidos de malha, além de gerar 8 milhões de empregos diretos e indiretos, estimulando o PIB. Contudo, tal atividade cria diversos problemas ambientais, como por exemplo, a geração de resíduos têxteis oriundos dos processos industriais, confeccionistas e também do pós-consumo, que são dispostos, comumente, em aterros sanitários. Deste modo, o presente trabalho apresenta considerações sobre a geração de resíduos sólidos na cadeia têxtil brasileira – cerca de 175 mil toneladas/ano de material oriundo somente dos cortes dos enfiados das confecções segundo SINDITÊXTIL-SP (Sindicato das Indústrias de Fiação e Tecelagem do Estado de São Paulo), e as ações para minimizar esse problema – à Luz da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305/2010). Ademais, também abarca materiais e processos para reciclagem têxtil: i) reciclagem mecânica; ii) reciclagem química; iii) reciclagem térmica e iv) *mix* de tecnologias. Estas poderão contribuir para a diminuição de problemas ambientais, além de constituir uma fonte de renda economicamente viável para todos envolvidos em sua cadeia, desde os catadores de material reciclável até o setor industrial, que possui alta demanda por matéria-prima.

Palavras-chave: reciclagem mecânica têxtil; materiais e processos; indústria têxtil e confeccionista.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

ITE(O) – 02 – WHAT’S APP COMO FERRAMENTA NO ENSINO-APRENDIZAGEM DO FRANCÊS LÍNGUA ESTRANGEIRA

Jacqueline Oliveira Silva. ueritas@yahoo.com.br

Resumo: Atualmente, um dos grandes desafios para o professor é despertar o interesse do aluno pelo ensino. E um dos pontos mais discutidos é o uso da internet em sala de aula, que atualmente tornou-se assunto de grandes discussões na área docente. Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é mostrar de que o aplicativo What’s app pode ser utilizado em sala de aula como uma ferramenta para o ensino/aprendizagem de língua estrangeira. Aqui será relatada uma experiência com o aplicativo feita com alunos do 1º ano do ensino médio de uma escola integral bilíngüe francesa, para o aprendizado do francês língua estrangeira (FLE). Foi criado pela professora, o grupo da turma: “NIL 1002”. Esse grupo foi criado com o intuito de difundir informações sobre a disciplina, o mundo francófono, a língua e cultura, e também como forma a proporcionar um espaço de trocas lingüísticas na língua alvo. O objetivo foi alcançado: os alunos trocam informações em francês e também usam o espaço para trazer contribuições para o aprendizado, tais como divulgação de eventos relacionados ao universo francófono, postagem de músicas, filmes, desenhos, programas de televisão e mesmo sugestão de materiais para o aprendizado de FLE. Os alunos exploram todas as ferramentas que o aplicativo oferece, tais como: escrever textos, mensagens de voz, envio de mídias (vídeos, áudios, imagens, músicas). Os resultados foram bastante positivos. Os alunos se sentiram muito à vontade para se comunicar na língua-alvo tanto na expressão oral quanto na expressão escrita, o que se refletiu em um melhor rendimento em sala de aula e nas avaliações. Além disso, a turma se sentiu mais motivada para aprender e interessada pela língua e cultura francófonas, pois tinham acesso a informações sobre este universo por meio de um dos aplicativos preferidos dos jovens, o que atraiu despertou maior interesse pelo aprendizado.

Palavras-chave: What’s app, ensino-aprendizagem, língua estrangeira.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes; Ensino-Aprendizagem; Tecnologia Educacional.

Financiamento: sem financiamento.

ITE(P) – 01 – BREVE PANORAMA SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL NO BRASIL

Cassia Cristina de Castro Cunha, Thaís de Castro Cunha Parméra. master-drive@hotmail.com, thaisparmera@yahoo.com.br

Resumo: O mundo globalizado trouxe diversas consequências ambientais que afetam a saúde humana. Uma forma de mitigar esses efeitos é através do desenvolvimento sustentável que, conjugado com a educação ambiental, é capaz de sensibilizar os indivíduos e a coletividade a ter uma consciência crítica sobre questões ambientais e futuras. Essas questões ocupam as agendas dos governos na medida em que a desenvolvimento sustentável deve buscar a equidade e justiça social. O objetivo desse trabalho foi discutir atributos da educação ambiental tendo em vista seu papel de contribuição no desenvolvimento sustentável. Foi realizada uma revisão bibliográfica em base de dados e sites do governo com uso de descritores que associaram Meio Ambiente, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável através do uso de operadores "booleanos". Também foram realizadas análises sobre o ambiente e desenvolvimento sustentável, o papel da educação ambiental e o seu contexto legal. Os resultados incluíram a formação de um panorama das questões envolvendo ambiente, educação ambiental e desenvolvimento sustentável incluindo um contexto legal desses temas. A Revolução Industrial trouxe um desenvolvimento desenfreado que causou uma degradação ambiental e que mais tarde ensejou uma nova consciência da limitação dos recursos do planeta. O meio ambiente passou a ser encarado como um patrimônio da humanidade que deveria ser preservado. A partir dos anos 70 existiram vários eventos internacionais onde foram produzidos documentos que estabeleceram definições, objetivos e metas sobre o desenvolvimento sustentável. Este engloba questões como a qualidade de vida, equidade social, consumo sustentável e o estabelecimento de políticas públicas. A sociedade sustentável só é possível através da Educação Ambiental. Ela também recebeu maior destaque na década de 70 quando começaram a ocorrer eventos e encontros globais que resultaram em documentos que expandiram o conceito de educação ambiental, estabeleceram objetivos e estratégias para a educação ambiental. O Brasil apresenta alguns marcos legais e instituições de políticas públicas importantes como: a Política Nacional de Educação Ambiental, que a conceitua, elenca seus princípios e institui a sua universalidade; a Política Nacional de Meio Ambiente que reforçou essa característica universal; a Constituição de 1988 que assegurou o meio ambiente como um direito universal essencial para a qualidade de vida levando em conta a sustentabilidade e a educação ambiental; a definição da Agenda 21; a inclusão da educação ambiental na Lei de Diretrizes e Bases da Educação e nos Parâmetros Curriculares Nacionais, entre outros. Conclui-se que diante da degradação ambiental é necessária uma conscientização crítica dos indivíduos quanto ao estilo de vida, consumo, preservação ambiental e a sustentabilidade. Para haver o desenvolvimento sustentável são necessárias alternativas políticas legitimadas pela participação social e pela ação direta do Estado na implementação e gerenciamento de políticas públicas pautadas na educação ambiental. De modo geral, as legislações brasileiras avançaram ao longo da história, mas ainda não refletem uma consciência ambiental madura. Da mesma forma, as políticas públicas buscam proteger o meio ambiente mas não são efetivamente implementadas.

Palavras-chave: educação ambiental; desenvolvimento sustentável; meio ambiente.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Multidisciplinar.

Financiamento: Não se aplica.

ITE(P) – 02 – HISTÓRIA EM QUADRINHOS NO ENSINO DE FÍSICA: APRESENTANDO CONCEITOS DE TERMOLOGIA DE UMA MANEIRA LÚDICA.

Larissa de Freitas Frinhani, Iasmin da Silva Santos Nascimento, Cláudio Maia Porto, Antônio Francisco Laudaes.
frinhani@gmail.com, iasmin.ufrj@gmail.com, claudio@ufrj.br, laudaes@ufrj.br

Resumo: No âmbito da física, o estudo de termologia é tido pelos alunos como um dos mais difíceis de se compreender. Os conceitos, muitas das vezes, são abordados de forma muito teórica, sem que haja uma ligação com a realidade do aluno, isso apenas dificulta mais ainda o entendimento do tema. Para mudar esta situação, trazemos como proposta a criação de uma história em quadrinhos para ser utilizada no processo de aprendizagem de termologia. Com este trabalho, pretendemos não só estimular o interesse dos alunos pela física, mas também pela leitura, tudo isso feito de forma lúdica e sempre relacionada com o cotidiano dos alunos de Seropédica, onde o grupo PIBID/Física-UFRRJ atua. Vários trabalhos acadêmicos já mostraram o uso eficiente de histórias em quadrinhos como instrumento de ensino e aprendizagem, além de provocar nos alunos um maior interesse pela leitura e até mesmo por criação textual. Além disso, queremos distorcer o senso comum que alguns alunos têm de que física e matemática seriam inseparáveis, trazendo a nova proposta de trabalhar a física junto com a literatura. Depois de extensa pesquisa sobre o que os alunos entendiam por calor e temperatura, e sobre os conceitos mais utilizados nos materiais didáticos, procuramos criar uma história que explicasse esses conceitos com exemplos que os alunos poderiam observar em seu cotidiano, aproximando o tema de sua realidade. Desta forma, foi criada a história “Uma tarde sobre termologia”, onde mostra um dia comum de estudos de duas alunas do ensino médio de uma escola localizada em Seropédica. Colocamos a história em formato de quadrinhos pois já sabíamos da eficiência deste tipo de literatura e acreditamos que chamaria mais atenção do aluno do que um texto em prosa. Como resultado, conseguimos criar a história da forma que havíamos idealizado, totalmente pautada nos conceitos físicos que nos propomos a explicar e ainda abordando a realidade do estudante de Seropédica. Portanto, concluímos que o uso deste tipo de material didático pode vir a ser bastante positivo para o ensino da física e transforma-la em algo mais palpável para o aluno.

Palavras-chave: termologia; ensino de física; história em quadrinhos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Multidisciplinar.

Financiamento: Capes.

ITE(P) – 03 – OS CAMINHOS DA TERMOLOGIA: CALOR E TEMPERATURA EM JOGO

Tábatha Cristina de A F Sampaio, Janaina Rodrigues Soares. tabathachhis@hotmail.com,
janaina_rodrigues_soares@hotmail.com

Resumo: No ensino médio dois conceitos que requerem mais atenção no momento da explicação são os de Calor e Temperatura, dois temas da física que os alunos mais têm dificuldade de compreender. Um dos principais motivos para a criação deste trabalho é tornar claro a distinção entre Calor e Temperatura. Nos livros do ensino médio o calor é definido como uma energia em trânsito. Já a temperatura podemos encontrar como o grau de agitação das moléculas. Esta abordagem está correta, mas será que apenas com estas definições os alunos terão o discernimento de diferenciá-los? A partir desta questão, surgiu a ideia da criação de um jogo com a intenção de fornecer uma base conceitual sobre calor e temperatura, consolidando a diferença entre os conceitos através da exemplificação de situações concretas, sem a necessidade de uma aula prévia. Este jogo aborda diretamente todos os conceitos relacionados ao calor e à temperatura, como transferência de calor, materiais isolantes, materiais condutores, entre outros. Para que todos os alunos tenham a oportunidade de compreender os conceitos apresentados simultaneamente, o jogo foi construído a partir de três alternativas, que correspondem a caminhos distintos a serem percorridos pelos jogadores, ao longo de algumas rodadas. Desta forma a turma precisaria ser dividida em três grupos. As rodadas são determinadas por cartas de ação e de direcionamento. Ao longo do jogo perguntas serão feitas e conforme a resposta, o jogador poderá ter uma carta de percepção, consequência ou de sorte. O objetivo do jogo será cumprir o percurso no menor tempo possível. O acúmulo de horas, prejudicial ao jogador, será consequência de escolhas precipitadas. Este jogo é um recurso didático que pode ser utilizado para iniciar determinada discussão ou como um complemento concreto, sem formulação matemática, para a abordagem teórica dos conceitos. Com essa atividade espera-se que o aluno possa trabalhar em grupo de forma dinâmica e conceitual, explorando determinados conteúdos, na medida em que possibilita que o aluno avalie, desenvolva e execute estratégias para que seu grupo sobreviva a partir de seus conhecimentos e de seu entendimento sobre o conceito abordado durante o jogo.

Palavras-chave: Jogo; Calor; Temperatura, Sobrevivência, Física.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: Capes.

ITE(P) – 04 – ANÁLISE PRELIMINAR SOBRE A TENDÊNCIA DE SUPERESPECIALIZAÇÃO NA ÁREA AMBIENTAL

Juliana de Sousa Nogueira, Thaís de Castro Cunha Parméra, Caroline Brandão Farah. juh.johns@gmail.com, thaisparmera@yahoo.com.br, farah.caroline@gmail.com

Resumo: A institucionalização da Ciência ocasionou um aumento da comunidade científica. Inicialmente os cientistas possuíam um conhecimento amplo e generalista. Atualmente observa-se a compartimentalização do saber em categorias que culminam na superespecialização refletindo uma pouca lateralidade do saber. A maior parte dos pesquisadores atuais acaba esquecendo-se de contextualizar seus trabalhos em uma macro escala. O objetivo foi estabelecer um panorama crítico sobre o ensino superior brasileiro com enfoque na superespecialização de profissionais com destaque para a área ambiental. Este trabalho resulta de uma pesquisa em vias de publicação do curso de Gestão Ambiental do IFRJ. Efetuaram-se pesquisas bibliográficas; breves consultas a currículos de diversos cursos da área ambiental e a documentos oficiais de educação. Estabeleceram-se um panorama histórico da educação e do conhecimento/aprendizado e uma análise crítica sobre a estruturação curricular. Foram elencadas consequências da superespecialização na prática. Sugeriram-se algumas propostas a fim de evitar a superespecialização profissional. No panorama histórico sobre o conhecimento e aprendizagem observou-se a inicialmente uma visão grega universalista do conhecimento que passou por diversas fases até o cenário atual onde o contexto inclui a um só tempo o a supervalorização da produção, o avanço tecno-científico e o encurtamento de distâncias. Foi realizada uma análise sobre a estruturação curricular através de um breve exame das políticas curriculares brasileiras de ensino superior onde se constatou que elas ainda são incipientes em termos interdisciplinares. Há a necessidade de flexibilização, através da interdisciplinaridade, do currículo das instituições de ensino superior a fim de formar profissionais dinâmicos adaptáveis à volatilidade do mercado. A principal crítica reside na falta de interdisciplinaridade em alguns trabalhos acadêmicos e atitudes de alguns profissionais da área ambiental. As consequências da superespecialização que puderam ser identificadas foram a alienação do conhecimento em relação ao todo ao qual ele faz parte; fragmentação do conhecimento; falta de interdisciplinaridade; impossibilidade de desenvolvimento de links e formação das ideias; acúmulo de conteúdos; dificuldade da construção e desenvolvimento de um pensamento crítico e incapacidade de conexão entre o conteúdo recebido na universidade e as exigências do mercado de trabalho. É importante citar que os currículos não acompanham a velocidade das informações do mundo real. Os alunos-pesquisadores acabam se prendendo a uma zona de conforto sem relacionar suas descobertas com o mundo que o cerca. Pode-se concluir que a flexibilização curricular reflete a reestruturação do modo de produção capitalista que busca um profissional completo, dinâmico, adaptável e que, embora seja um especialista, tenha uma visão global do trabalho que exerce. É necessário haver uma prática educacional contextualizada e interdisciplinar. Como práticas para evitar a superespecialização na vida profissional os cientistas devem realizar pesquisas mais abrangentes e ao mesmo tempo otimizadas para triar informações relevantes além de participar de eventos acadêmicos que abordem o tema de estudo através de diferentes perspectivas. As Instituições de Ensino Superior devem resistir quanto a fragmentação do ensino no que tange ao discurso e a prática docente. Além disso, é necessário resgatar o caráter dinâmico e integrativo inerente a própria definição de Ciência com especial destaque as abordagens ambientais.

Palavras-chave: interdisciplinaridade; superespecialização; currículo; instituição de ensino superior.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas; Ciências Humanas; Multidisciplinar.

Financiamento: Não se aplica.

ITE(P) – 05 – ANÁLISE DA VIVÊNCIA EDUCACIONAL NO QUILOMBO CAFUNDÁ ASTROGILDA – PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA (PEPB)

Ana Luiza Rocha da Costa, Christiane dos Santos Rio Branco. izabel@gmail.com

Resumo: O Quilombo Cafundá Astrogilda, localizado dentro Parque Estadual da Pedra Branca (PEPB), Vargem Grande - Rio de Janeiro-RJ, é uma comunidade formada por descendentes de quilombolas que viveram nesta região, em uma antiga fazenda de café. A comunidade criou um projeto em 2014, Ação Griô, que tem como proposta oferecer uma aula de campo que recebe alunos de escolas públicas e particulares, tanto de educação básica, quanto de ensino superior e grupos de turistas em forma de eventos previamente agendados. Nessa pequena vivência os visitantes têm a oportunidade de conhecer a história do quilombo desde a sua fundação até os dias atuais, sendo abordados os conflitos sócio-ambientais, a influencia da religião para os cuidados com a população, a importância que a preservação do meio ambiente tem para os moradores, a utilização da agroecologia para a subsistência e a transmissão do conhecimento popular passado de geração a geração. A vivência se inicia em frente a uma antiga fazenda da região, onde um ou mais guias do quilombo conduz o grupo por uma trilha cercada por mata atlântica e riachos até a sede do quilombo, durante o percurso nos pontos estratégicos são contadas histórias dos antigos quilombolas e questões atuais. Chegando ao quilombo o grupo é recebido com um lanche, a história da sede é contada, há uma visita as plantações e por fim o grupo segue para um banho nas cachoeiras do Mucuíba. Toda a divulgação do Projeto é feita através das mídias sociais. O objetivo da pesquisa sobre a atividade realizada dentro do Quilombo Cafundá Astrogilda foi expor ao público quais atividades são oferecidas e de que forma são trabalhadas, a fim de atrair visitantes ao local e desta forma divulgar um pouco da cultura quilombola, assim como servir de consulta para trabalhos posteriores. Os dados foram coletados através de entrevistas seriadas junto ao coordenador do projeto, além de levantamento de dados a partir da visitação ao local num evento denominado Café na Roça. Conclui-se que o roteiro é bem interativo permitindo uma troca de conhecimentos entre a Comunidade Quilombola e os visitantes, valorizando a história contada através da memória e dos saberes tradicionais.

Palavras-chave: quilombo cafundá astrogilda; aula de campo; meio ambiente.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: Não se aplica.

ITE(P) – 06 – AS ABELHAS NATIVAS SEM FERRÃO: UM COMPONENTE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DENTRO DO PARQUE ESTADUAL DA PEDRA BRANCA.

Christiane dos Santos Rio Branco, Alvaro Borges de Almeida Madeira, Ana Luiza Rocha da Costa.
chrismelriobranco@gmail.com

Resumo: O Projeto Natureza Doce é um trabalho de sensibilização e preservação das Abelhas Nativas Sem Ferrão implantado dentro do programa de Educação Ambiental do Parque Estadual da Pedra Branca desde 2012. Tendo em vista que cerca de 90% das árvores brasileiras são dependentes da polinização dessas abelhas, é essencial divulgar para a comunidade seu papel de manutenção da diversidade vegetal e da fauna que dela se favorece. As populações de abelhas silvestres têm diminuído severamente devido ao declínio de suas fontes de alimento e redução dos locais de nidificação causados pela intoxicação com pesticidas e pela ocupação intensiva da terra pela agricultura e urbanização. Um projeto dessa amplitude se justifica dentro de uma Unidade de Conservação não só por seu potencial disseminador através dos visitantes, como também por termos encontrados em seu ambiente natural abelhas como a Guaraipo e a mandaçaia que em outros Estados estão na lista de ameaçadas de extinção. O trabalho realizado dentro do projeto consiste em realizar atividades de Educação Ambiental com visitantes e produtores do entorno em datas comemorativas do calendário ambiental e com a comunidade escolar que visita o Parque. Nesses quatro anos de atividades mais de quatrocentas escolas foram atendidas, vinte eventos foram contemplados e cerca de três mil pessoas visitaram o Projeto. No primeiro ano foi realizado um levantamento e identificação das espécies de abelhas nativas existentes no Parque e através do Programa de Voluntariado de FURNAS/SA foi comprado um enxame de cada espécie encontrada de produtores idôneos e colocados em caixas racionais próximo a sede apenas para exposição ao visitantes. Nos anos seguintes FURNAS patrocinou a troca das caixas racionais por caixas decorativas e mais um exemplar de cada espécie foi comprado. Esses juntamente com os enxames resgatados de áreas de riscos dentro do Parque passaram a constituir um roteiro interpretativo denominado Circuito do Mel, num total de vinte e dois enxames distribuídos em nove espécies distintas. Ainda com o Patrocínio de FURNAS/SA foram confeccionados a logomarca do Projeto, camisas, placas de identificação, quatro placas interpretativas, material didático como banners, folders e caixas expositivas para atender os eventos fora do Parque. O presente trabalho visa apresentar alguns resultados alcançados por este projeto neste período, no que tange as práticas de Educação Ambiental.

Palavras-chave: Meliponíneos; Unidades de Conservação; Educação Ambiental.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: FURNAS/AS.

ITE(P) – 07 – AUTOESTIMA VERSUS SEXUALIDADE

Andrade, G.A (PET); Assunção, M.,S (PET); Carvalho,T.F (PET); Corrêa, C.G.S (PET); Julião, A.Q (PET); Lemos, I.D.S (PET); Lima, J.R.P (PET); Lorenzeto, F.S (PET); Maia, T.Q (PET); Medeiros, V.M.G (PET); Moraes, L.J (PET); Schettert, P.A.S (Tutora PET); Soares, L.O (PET)

Resumo: Introdução A baixa autoestima em mulheres afeta diretamente sua sexualidade. Partindo do princípio que estas têm a autoimagem distorcida, elas não ficam satisfeitas com seu corpo e se sentem inseguras. Tanto as violências físicas e/ou emocionais vão contribuir para desencadear ou agravar esse quadro, podendo levar a um quadro de depressão. A relação com a própria imagem, autoestima e relações afetivas, são afetadas negativamente, interferindo assim, na qualidade de vida dessas mulheres. **Objetivo** O objetivo deste estudo é fazer uma análise do impacto da autoestima na sexualidade das mulheres que sofreram algum tipo de violência. **Metodologia** Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa de levantamento de perfil de mulheres da Clínica da Família Olímpia esteves, localizada no estado do Rio de Janeiro/ RJ. A qual foi realizada no período de Setembro de 2014 a Fevereiro de 2015. Com 359 mulheres, moradoras dos bairros de Padre Miguel e Realengo, com idade média de 36 anos. Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada, aplicada pelas bolsistas do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes: Sexualidade, Educação sexual do IFRJ/Realengo. **Resultados e discussão** A partir da análise dos questionários, pudemos observar que mais de 58% das mulheres possuem alguma preocupação com a aparência. Apesar de 66,8% das mulheres se olharem nuas no espelho, 33,2% delas não se olham. Destas mulheres apenas 11,1% está muito satisfeita com sua aparência e 66 % mudaria algo em seu corpo, dentre as que mudariam, a resposta mais frequente foi a barriga com 27,3%. Em consequência a baixa autoestima, constatou-se que, 28,1% das mulheres já deixaram de sair por causa da sua aparência. Por outro lado, 65.1% delas se sente atraente esporadicamente, enquanto que 37% relataram ter ou já ter tido algum episódio de depressão. 38,1% já sofreram algum tipo de violência, dentre as violências sofridas, as mais frequentes foram 33 % física e emocional. Com base nos presentes dados, pode-se notar que a violência sofrida por essas mulheres, influenciam negativamente em sua autoestima, gerando assim, impactos no exercício de sua sexualidade. **Conclusão** Diante do exposto, pôde-se concluir que as mulheres que já sofreram violência, seja do tipo física e/ou emocional, possuem uma baixa autoestima. Em consequência de tais fatos, essas mulheres têm o exercício da sua sexualidade afetado, uma vez que elas se tornam mais vulneráveis, demonstrando assim, maior fragilidade e insegurança, o que de certa forma, pode vir a afetar suas relações afetivas.

Palavras-chave: Auto estima; mulheres, sexualidade, autoimagem, violência.

Área de conhecimento: Área em que a pesquisa está inserida: Ciências Biológicas; Ciências da Saúde; Ciências Humanas; Ciências Sociais Aplicadas; Multidisciplinar.

Financiamento: MEC/SESU/PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL-PET

ITE(P) – 08 – REPRESENTAÇÃO DA MULHER NA RELAÇÃO COM O SEU PARCEIRO

Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros.

Resumo: Introdução: De acordo com Bassanezi (2002) antigamente a mulher para ser uma boa esposa não incomodaria o marido com questões vistas como de menor importância, nem deveria queixar-se ou reclamar atenção, muito menos falar de suas insatisfações. Caso o fizesse, estaria estimulando o marido a buscar tranquilidade e felicidade fora de casa. Mediante isso percebe-se que as mulheres hoje em dia ainda mantem essa percepção de não expor suas insatisfações aos seus parceiros. **Objetivo:** Analisar o comportamento sexual das mulheres no relacionamento conjugal mediante ao seu próprio conceito do papel da mulher em uma relação. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa de levantamento de perfil de mulheres da Clínica da Família Olímpia Esteves no Rio de Janeiro, RJ. Este estudo foi realizado no período de setembro de 2014 a fevereiro de 2015. Com 359 mulheres, moradoras de Padre Miguel e Realengo, com idade média de 36 anos. Para a coleta de dados foi utilizada entrevista semiestruturada, aplicada pelas bolsistas do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes: Sexualidade e Educação sexual do IFRJ. **Resultados:** Quando questionadas se mesmo com pouco interesse sexual tiveram relações para satisfazer o parceiro 72,79% das mulheres responderam que já fizeram sexo para a satisfaze-lo e por acreditarem que tem obrigação de servi-lo, 44,27% das mulheres para evitar desconfiança e brigas, por medo do parceiro e para evitar que eles procurem outra na rua, 57,3% das mulheres relatam que é por amor e carinho ou interesse de fazer, para viver bem com o companheiro vê-lo feliz, estar pronta para ele ou pela carência do mesmo, 1,9% das mulheres dizem que não é sempre ou que o parceiro não tem culpa se ela não quer, para o marido dormir e se livrar dele. 55,71% relatam ter sido vítima de violência pelo marido. **Conclusão:** Diante do exposto conclui-se que a mulher atualmente não exerce autonomia em sua relação conjugal. Foi possível observar como é representativo o número de mulheres que acreditam faz parte do seu papel como esposa, agradar, servir seu marido colocando os desejos de seu parceiro a frente das suas próprias vontades, por não ter empoderamento suficiente para se impor diante do mesmo, não demonstrando suas angústias e insatisfações tanto por medo de perder o parceiro quanto por acreditar que – ela como mulher – não tem esse direito. Isso é resultado do que foi construído socialmente como conceito do que é ser mulher.

Palavras-chave: Sexualidade; Mulher; Relacionamento.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: MEC/SESU/PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL-PET

ITE(P) – 09 – QUALIDADE DE VIDA E SEXUALIDADE NO CLIMATÉRIO/MENOPAUSA.

Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros.

Resumo: Introdução A baixa autoestima em mulheres afeta diretamente sua sexualidade. Partindo do princípio que estas têm a autoimagem distorcida, elas não ficam satisfeitas com seu corpo e se sentem inseguras. Tanto as violências físicas e/ou emocionais vão contribuir para desencadear ou agravar esse quadro, podendo levar a um quadro de depressão. A relação com a própria imagem, autoestima e relações afetivas, são afetadas negativamente, interferindo assim, na qualidade de vida dessas mulheres. **Objetivo** O objetivo deste estudo é fazer uma análise do impacto da autoestima na sexualidade das mulheres que sofreram algum tipo de violência. **Metodologia** Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa de levantamento de perfil de mulheres da Clínica da Família Olímpia esteves, localizada no estado do Rio de Janeiro/ RJ. A qual foi realizada no período de Setembro de 2014 a Fevereiro de 2015. Com 359 mulheres, moradoras dos bairros de Padre Miguel e Realengo, com idade média de 36 anos. Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada, aplicada pelas bolsistas do Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes: Sexualidade, Educação sexual do IFRJ/Realengo. **Resultados e discussão** A partir da análise dos questionários, pudemos observar que mais de 58% das mulheres possuem alguma preocupação com a aparência. Apesar de 66,8% das mulheres se olharem nuas no espelho, 33,2% delas não se olham. Destas mulheres apenas 11,1% está muito satisfeita com sua aparência e 66 % mudaria algo em seu corpo, dentre as que mudariam, a resposta mais frequente foi a barriga com 27,3%. Em consequência a baixa autoestima, constatou-se que, 28,1% das mulheres já deixaram de sair por causa da sua aparência. Por outro lado, 65.1% delas se sente atraente esporadicamente, enquanto que 37% relataram ter ou já ter tido algum episódio de depressão. 38,1% já sofreram algum tipo de violência, dentre as violências sofridas, as mais frequentes foram 33 % física e emocional. Com base nos presentes dados, pode-se notar que a violência sofrida por essas mulheres, influenciam negativamente em sua autoestima, gerando assim, impactos no exercício de sua sexualidade. **Conclusão** Diante do exposto, pôde-se concluir que as mulheres que já sofreram violência, seja do tipo física e/ou emocional, possuem uma baixa autoestima. Em consequência de tais fatos, essas mulheres têm o exercício da sua sexualidade afetado, uma vez que elas se tornam mais vulneráveis, demonstrando assim, maior fragilidade e insegurança, o que de certa forma, pode vir a afetar suas relações afetivas.

Palavras-chave: Auto estima; mulheres, sexualidade, autoimagem, violência.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: MEC/SESU/PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL-PET

ITE(P) – 10 – GRAVIDEZ, AUTOESTIMA E SEXUALIDADE: QUAL A RELAÇÃO?

Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros.

Resumo: Introdução A sexualidade é parte da composição da personalidade humana, vai além do componente fisiológico, envolvendo aspectos biopsicossocioespirituais e culturais. Até pouco tempo, o sexo era visto como algo relacionado à reprodução, o prazer era reprimido e considerado como pecado ou insulto à moralidade. Atualmente é visto como parte do cotidiano das pessoas, ultrapassando os aspectos orgânicos e associando-se a fatores biopsicossociais. Sabendo-se que a sexualidade está relacionada à imagem corporal e autoestima, compreender-se que durante a gravidez a mulher sofre um conjunto de transformações físicas e hormonais que podem ter relação com sua baixa autoestima, interferindo na sua autoimagem. Com isso, ela passa a não se sentir atraente para o seu companheiro, que também não está acostumado com essas novas mudanças. Podendo gerar conflitos, fazendo com que ele a veja mais como a mãe do seu filho do que sua amante. Comprometendo assim, seu relacionamento e a própria sexualidade. **Objetivo** O objetivo deste estudo é analisar a qualidade de vida dessas gestantes, com foco na autoimagem e os impactos causados na autoestima e sexualidade, sua relação com o parceiro. **Metodologia** Este estudo foi realizado pelo Programa de Educação Tutorial (PET), PET Conexões de Saberes: Sexualidade, Educação Sexual, no período de setembro de 2014 a fevereiro de 2015, em uma Clínica da Família no Rio de Janeiro, RJ. Com 359 mulheres, moradoras de Padre Miguel e Realengo, sendo 27 gestantes. Para a coleta de dados foi utilizada entrevista semiestruturada, aplicadas pelas Petianas. Para análise dos dados foi utilizado o programa Qualisoft/2013 e Excel. **Resultados** O total de 27 entrevistadas 74,07% considera sua autoestima muito boa antes da gestação, em contrapartida durante o período gestacional esse percentual cai para 22,22% interferindo claramente em sua vida sexual, onde mostra que antes da gestação 55,55% considerava excelente sua vida sexual e após esse índice caiu para 22,22% sendo que 11,11% considera a relação ruim, percentual não visto antes de engravidarem. Observamos que a queda da autoestima durante a gestação se dá com maior peso devido as mudanças que ocorrem no corpo pois 11,11% das mulheres relatam, o que pode vir acarretar no afastamento dos parceiros e na diminuição do desejo sexual. **Conclusão** Conclui-se que mulheres que estão no período gestacional tendem em sua maioria a ter uma queda de autoestima, e está relacionada às mudanças que ocorrem no corpo durante essa fase, essa perda de autoestima acarreta na diminuição do desejo sexual, afetando o relacionamento conjugal.

Palavras-chave: autoestima; mulheres; sexualidade; gravidez; relacionamento

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: MEC/SESU/PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL-PET

ITE(P) – 11 – SEXUALIDADE NA ADOLESCÊNCIA

Alanna Julião; Carla Corrêa; Francinni Lorenzeto; Gabriela Andrade; Indiomar Lemos; Juliana de Lima; Laiza Moraes; Larissa Soares; Mariana Assunção; Patricia Schettert; Talita Ferreira Carvalho; Tatiana Maia; Victoria de Medeiros.

Resumo: Introdução Atualmente os adolescentes estão começando a sua vida sexual precocemente e sem o esclarecimento necessário sobre a sexualidade humana. Existem muitas dúvidas em torno desse tema, por mais fácil que seja ter o acesso a informações no mundo atual, o que não garante que os mesmos as absorvam. Em consequência, buscam conhecimento através de amigos. Portanto, urge uma educação sexual para adolescentes de forma abrangente, levando a refletir sobre os riscos de uma atividade sexual precoce.

Objetivo O artigo tem como objetivo traçar o perfil dos adolescentes quanto a sexualidade feminina e qualidade de vida. **Metodologia** Este estudo foi realizado pelo Programa de Educação Tutorial (PET), PET Conexões de Saberes: Sexualidade, Educação Sexual, no período de setembro de 2014 a fevereiro de 2015, em uma Clínica da Família no Rio de Janeiro, RJ. Com 359 mulheres, moradoras de Padre Miguel e Realengo, sendo 46 adolescentes. Para a coleta de dados foi utilizada entrevista semiestruturada, aplicadas pelas Petianas sob orientação da Tutora. Para análise dos dados foi utilizado o programa Qualisoft/2013 e Excel.

Resultados e Discussão A partir da Análise dos questionários, pudemos observar que 60,86% das adolescentes informaram que já tiveram relação sexual, sendo a média da primeira relação aos 13/14 anos. Apenas 33,30% utilizaram algum método contraceptivo. 21,42% das adolescentes engravidaram, enquanto que 2,38% estão grávidas. Das que já engravidaram, 7,14% sofreram aborto, em média aos 15 anos. Em relação a prática sexual 6,57% relataram gostar apenas de carinho, 2,17% só sexo e 2,17% só beijo, sendo a prevalência não virgens. A maioria que possui parceiro fixo, 85,71%, são virgens. Sobre a saúde sexual, 50% das adolescentes informaram que já tiveram corrimento vaginal e 30,95% sentem dor durante a relação, apesar de apenas 15,38% procurarem a ajuda de um ginecologista, o que pode ser explicado pelos 64,28% que não sabem o que é disfunção sexual. **Conclusão** Fica evidente que a falta de uma educação sexual mais abrangente tem prejudicado o desenvolvimento sexual dos adolescentes. O papel da educação sexual é proporcionar aos adolescentes uma visão positiva acerca da sexualidade, afim de ajuda-los a ter uma vida sexual segura, adiando o projeto sexual para uma fase mais estável de sua vida. Porém, se já praticam, que sejam orientados a importância do sexo seguro e de planos e projetos saudáveis de vida, ampliando assim a responsabilidade de cuidar do próprio corpo para que não ocorram situações de risco.

Palavras-chave: sexualidade; educação sexual; adolescência; iniciação sexual.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Financiamento: MEC/SESU/PROGRAMA DE EDUCAÇÃO TUTORIAL-PET

ITE (P) – 12 - TERAPIA OCUPACIONAL: ADAPTAÇÃO OCUPACIONAL E AMBIENTAL APLICADA NA PRÁTICA PARADESPORTIVA

Lívia Neves Lazera, Jessyca Santos dos Anjos, Priscila Fonseca Stork da Costa, Amanda Oliveira dos Santos, Marta Leandro Barbalioli, Adriana Renata Sathler de Queiroz adriana.sathler@ifrj.edu.br

Introdução: O projeto acadêmico "DesporTO em ação" do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ em interface com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visa contribuir na construção de práticas e saberes da terapia ocupacional quando aplicada ao esporte. Este projeto surgiu através da parceria entre o IFRJ e a Comissão de Desporto da Aeronáutica (CDA)/Universidade da Força Aérea (UNIFA). Como a temática é transversal às variáveis de gênero, idade, classe social, profissão e morfologia, a intervenção na prática paradesportiva, proporciona inúmeras possibilidades corretivo-adaptativas, adentrando por vertentes do conhecimento científico, desenvolvendo a terapia ocupacional (através das áreas, dos componentes e dos contextos do desempenho) em frequente resposta adaptativa aos desafios ocupacionais, sobretudo no paradesporto e, conseqüentemente, ao seu *constructo* reabilitador de acordo com a dinâmica fatorial da ecologia humana e do projeto existencial do indivíduo. **Objetivo:** Investigar a capacidade de resiliência funcional das pessoas com deficiência sensório-motora através das ações voltadas para a valorização pessoal e a integração social por meio do esporte. **Método:** Trata-se de uma pesquisa-ação, com amostra intencional, composta por militares inativos com deficiência motora e ou sensorial adquirida. O projeto foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para o desenvolvimento das fases de diagnóstico situacional, campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa, coleta de dados utilizando a estrutura referencial da adaptação ocupacional, visando integrar os conceitos de ocupação, adaptação e ambiente. **Resultados esperados:** Na fase inicial, exploratória, obter o diagnóstico situacional dos militares que ficaram inativos e o levantamento das suas expectativas com relação ao paradesporto, delineando os problemas científicos prioritários do trabalho da terapia ocupacional no contexto transdisciplinar que o paradesporto requer, bem como a avaliação dos fatores que afetam o desempenho ocupacional e as influências físicas, sociais e culturais no ambiente ocupacional paradesportivo que podem ser facilitadores ou limitadores do processo de inclusão, de integração social **Conclusão:** O contexto desportivo implica em uma interação entre as pessoas envolvidas e inseridas no seu ambiente ocupacional, onde componentes sensoriomotores, cognitivos e psicossociais propulsionam os processos motivacionais compensadores. O detalhe operacional interventor da terapia ocupacional se desenvolve na evolução do desempenho ocupacional, que depende, por sua vez, do processo de adaptação e da resiliência à ocupação em foco. A pessoa passa a lidar com o *estresse* gerado pelo fenômeno biopsicossocial tornando agente da própria mudança em busca da autonomia e da participação ativa na sociedade.

Palavras-chave: Terapia Ocupacional; Adaptação ocupacional; Paradesporto.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Financiamento: não se aplica

JIT/ITE



**X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



**V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação**

JIT / ITE (P) – 01 AVALIAÇÃO DE FROZEN YOGURT DE SOJA COM CARACTERÍSTICAS PROBIÓTICAS SABOR AÇAÍ E ADIÇÃO DE CORANTE NATURAL DE CASCA DE UVA

Rosiane Aparecida da Silva Siqueira; Vicente Vieira; Érika Franciscuini Arruda; Camila da Silva Conceição, Allana de Sousa Izidorio. E-mail: alcilucia.oliveira@ifrj.edu.br

Resumo: Dentre os produtos de origem vegetal com potencial no desenvolvimento de novas bebidas destaca-se o extrato hidrossolúvel de soja, devido as suas características químicas e nutricionais que o qualificam como um alimento funcional. Além da qualidade de sua proteína, a soja e seus derivados podem ser utilizados de forma preventiva e terapêutica no tratamento de doenças cardiovasculares, câncer, osteoporose e sintomas da menopausa. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi elaborar um sorvete iogurte à base de soja sabor açaí com características probióticas a partir da fermentação do extrato hidrossolúvel de soja por culturas probióticas *Bifidobacterium* BB-12[®], *L. acidophilus* LA-5[®] e *S. thermophilus* e verificar sua aceitabilidade. A fermentação do extrato de soja foi realizada a 42°C por 4,5 horas, com o controle de pH até atingir a faixa de 4,5, utilizando pHmetro digital. Para a produção do sorvete iogurte foi utilizado o fermentado, polpa de açaí, casca de uva rosada como corante natural, sacarose, liga neutra e emulsificante. A análise de viabilidade de microrganismos probióticos do sorvete iogurte a base de soja foi realizada através de plaqueamento, logo após o processamento e durante o período de armazenamento. A avaliação sensorial de aceitabilidade foi realizada utilizando escala hedônica de nove pontos para os atributos aparência, aroma, sabor, cor e consistência e escala de cinco pontos para a intenção de compra. Na análise de viabilidade o número de colônias viáveis de bactérias lácticas encontradas foi superior a 10⁶ UFC/mL, de acordo com o exigido pela legislação vigente para produtos probióticos, caracterizando o sorvete iogurte de soja com potencial probiótico. A análise sensorial o sorvete iogurte apresentou uma boa aceitabilidade para os atributos cor, sabor e aroma e intenção de compra favorável, se o produto estivesse no mercado. O sorvete iogurte de soja sabor açaí contribuirá para atender uma demanda crescente de consumidores por novos produtos funcionais, principalmente a grupos específicos, fornecendo benefícios dos microrganismos probióticos e dos componentes prebióticos, como os oligossacarídeos presentes na soja, além do potencial antioxidante da polpa de açaí e a casca de uva.

Palavras-chave: probiótico; soja; açaí.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias.

Financiamento: IFRJ, CNPq e FAPERJ.

JIT / ITE (P) – 02 DESENVOLVIMENTO DE PASTA DE SOJA ENRIQUECIDA COM CÁLCIO E ADICIONADA DE FRUTOLIGOSSACARÍDEOS

Jessica Batista Menezes Ramos, Patricia C. Costa Averbug, Luciana Cardoso Nogueira.
e-mail: jessicabmramos@hotmail.com

Resumo: Os alimentos funcionais estão em evidência mundial devido ao fato de estarem associados à manutenção da saúde. A soja é considerada um alimento funcional com alto valor proteico, sendo também rico em fibras, vitaminas e minerais. O desenvolvimento de um produto isento de lactose e glúten e rico em fibras, permitirá uma maior opção de produtos alimentícios destinados aos indivíduos intolerantes à lactose bem como os celíacos. Além deste grupo, os consumidores que restringem proteína animal de sua dieta e que buscam produtos mais saudáveis, também podem ser beneficiados com esta pasta de soja. Este trabalho pretende desenvolver uma pasta à base de grãos de soja enriquecida com cálcio e frutooligossacarídeos (FOS). Os ingredientes utilizados como base para a receita foram: grãos de soja, extrato de soja rico em proteínas, fécula de mandioca, e aditivos e posteriormente foram processados para uma boa homogeneização, conferindo as características específicas do produto. O produto pasta de soja já está sendo comercializado no mercado do Rio de Janeiro e esta formulação será enriquecida com Ca e acrescida de FOS. Serão avaliados os parâmetros físico-químicos, além de pH, atividade de água e a quantificação de cálcio e FOS durante toda a vida de prateleira que é de 60 dias. Paralelo a estas análises serão ratificados o “*shelf life*” com análises microbiológicas, sensoriais e de estocagem nos tempos 0, 15, 30, 45, 60 e 75 dias. Para o mercado do Rio de Janeiro, este produto poderá ser um diferencial aos produtos existentes que não possuem alegações de propriedades funcionais e o enriquecimento com cálcio e prebiótico em sua formulação poderá conferir maior valor agregado ao produto, além de fornecer um produto mais saudável à população. Até o presente momento, já foi desenvolvida a pasta de soja e as análises físico-químicas da pasta controle (sem cálcio e sem FOS). As análises ainda estão sendo realizadas e na próxima etapa iremos realizar a análise comparativa do produto adicionado cálcio e fibras e do produto sem adições.

Palavras-chave: soja, isoflavonas, extrato proteico, fibras, cálcio

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: IFRJ

JIT / ITE (P) – 03 AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DE FARINHA DE SEMENTE DE JACA E UTILIZAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO DE BISCOITOS FUNCIONAIS

Carolina Bonelly Marques, Israel Rael Pacheco, Deise Ramos da Silva, Débora Rama Gomes, Elisa Suzana Carneiro Poças, Paula de Miranda Costa Maciel. paula.maciel@ifrj.edu.br

Resumo: Os alimentos funcionais fazem parte de uma nova concepção de alimentos, lançada pelo Japão na década de 80, através de um programa de governo que tinha como objetivo desenvolver alimentos saudáveis para uma população que envelhecia e apresentava uma grande expectativa de vida. Os vários fatores que têm contribuído para o desenvolvimento dos alimentos funcionais são inúmeros, sendo um deles o aumento da consciência da população, que desejando melhorar a qualidade de suas vidas, optam por hábitos saudáveis, sendo a alimentação um dos mais importantes. Os alimentos funcionais se caracterizam por oferecer vários benefícios à saúde, além do valor nutritivo inerente à sua composição química, podendo desempenhar um papel potencialmente benéfico na redução do risco de desenvolvimento de doenças crônicas degenerativas, como hipertensão, diabetes, osteoporose e câncer. Existem algumas classes de compostos que caracterizam um alimento como funcional, são elas: probióticos e prebióticos, alimentos sulfurados e nitrogenados, vitaminas antioxidantes, compostos fenólicos, ácidos graxos poliinsaturados e fibras. As fibras são encontradas na maioria dos vegetais, como grãos, raízes e hortaliças e seus efeitos são a redução dos níveis de colesterol sanguíneo e a diminuição dos riscos de desenvolvimento de câncer. Alguns estudos mostram que as sementes de frutas apresentam quantidade elevada de fibras, o que nos levou a escolher a semente de jaca para ser utilizada no preparo de biscoitos funcionais. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica da farinha obtida da semente de jaca e desenvolver biscoitos funcionais enriquecidos com esta farinha. Além disso, foi verificada a aceitação dos biscoitos por meio da análise sensorial. A partir dos resultados obtidos nas análises microbiológicas, pode-se observar que 3 das 5 farinhas analisadas atendem as condições higiênico-sanitárias estabelecidas pela legislação em vigor. Na análise sensorial foi observado que ambos os biscoitos obtiveram resultados satisfatórios para todos os atributos avaliados, além de alto índice de aceitação, intenção de consumo e compra. Dessa forma, pode-se concluir que o aproveitamento de resíduos de jaca é importante, pois além de reduzir o desperdício, é uma boa opção de agregar valor nutricional a novos produtos desenvolvidos.

Palavras-chave: jaca; fibra; farinha; análise microbiológica; análise sensorial.

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: Cnpq, IFRJ

JIT / ITE (P) – 04 Avaliação do potencial bioindicador do Poliqueta *Scolecopsis chilensis* (Polychaeta: Spionidae) para metais pesados oriundo da Praia da Urca, Rio de Janeiro.

Febrone, T (IFRJ/LMA); Pelliccione, Nina B B (IFRJ/LMA); Santos, M N (IFRJ/LMA). nina.pelliccione@ifrj.edu.br

Resumo: Rejeitos industriais e resíduos sólidos gerados intermitentemente pelo processo de industrialização e desenvolvimento econômico no estado do Rio de Janeiro tem impactado negativamente diversos ecossistemas. Dentre as áreas afetadas, a Baía de Guanabara é uma das que mais tem sofrido por esses processos, transformando-se em um meio completamente desequilibrado devido à elevada concentração de compostos químicos, dentre eles os metais pesados. Nos últimos anos, efeitos adversos de metais pesados sobre a biosfera, principalmente como resultado da sua contínua mobilização antropogênica no ambiente, têm atraído considerável atenção mundial. Diante desta situação, o presente estudo tem como objetivo avaliar o potencial de bioindicação da espécie *Scolecopsis chilensis* aos metais zinco, chumbo e cromo através de bioensaios. A seleção dos metais utilizados nos bioensaios se deu pelo fato de fazerem parte da cadeia produtiva dos empreendimentos que despejam efluentes na Baía de Guanabara apresentando assim altas concentrações em seus sedimentos. Essa espécie de poliqueta foi escolhida por apresentar o comportamento de se enterrar no sedimento. A concentração de metais pesados encontrados na coluna d'água pode ser relativamente baixa, porém, a longo prazo, a concentração nos sedimentos pode aumentar como resultado do acúmulo de poluentes. O estudo está sendo realizado com espécimes coletados na Praia da Urca, Rio de Janeiro, pois esta está sujeita ao impacto de efluentes urbanos não tratados provenientes da Baía de Guanabara. A metodologia do projeto consiste na amostragem, aclimação, identificação da existência de contaminação desses metais previamente ocorrida em seu meio ambiente e, por fim, a realização dos bioensaios. Após sua coleta, os organismos serão levados ao Laboratório de Meio Ambiente do Instituto Federal do Rio de Janeiro onde estão sendo mantidos em aquários, aerados constante, contendo água e sedimento próprios do local de coleta por duas semanas para a aclimação e posterior identificação da concentração dos metais selecionados proveniente de sua previa contaminação *in situ*. Após esta etapa, serão realizados bioensaios de toxicidade aguda e crônica com os poliquetas organizados em aquários com diferentes concentrações dos metais selecionados. Dentre os três metais escolhidos, foram selecionadas três concentrações diferentes. O critério para a escolha da concentração foi baseado na Resolução CONAMA 357/05. As concentrações estabelecidas consistem no limite estabelecido pela resolução; em um valor menor que esse; e em um valor maior que esse. Para cada concentração de metal pesado serão preparadas três réplicas, totalizando 27 aquários. Cada aquário terá cerca de 10 indivíduos de *S. chilensis*. Os espécimes serão analisados em intervalos de 24 horas, 7 e 15 dias para avaliar suas respostas às diferentes concentrações de metais. Os bioensaios são constituídos de teste agudo (24 horas), onde se verifica mortalidade dos organismos e teste crônico (07 e 15 dias), onde observa-se a existência alguma alteração no comportamento dos organismos. O *endpoint* escolhido foi o hábito que estes organismos possuem de se enterrar no sedimento. Após o período de exposição aos metais, serão realizadas análises do material biológico para avaliar o nível de absorção dos metais pelos poliquetas e compará-las as concentrações previamente medidas no corpo do organismo.

Palavras-chave: poliqueta, bioindicação, metais pesados, Baía de Guanabara, bioensaio

Área de conhecimento: Ciências Biológicas/ Zoologia

Órgão financiador: CNPq

JIT / ITE (P) – 05 TERAPIA OCUPACIONAL: ADAPTAÇÃO OCUPACIONAL E AMBIENTAL APLICADA NA PRÁTICA PARADESPORTIVA

Adriana Renata Sathler de Queiroz. adriana.sathler@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O projeto acadêmico "DesporTO em ação" do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFRJ em interface com as atividades de ensino, pesquisa e extensão, visa contribuir na construção de práticas e saberes da terapia ocupacional quando aplicada ao esporte. Este projeto surgiu através da parceria entre o IFRJ e a Universidade da Força Aérea (UNIFA) e Comissão de Desporto da Aeronáutica (CDA). Como a temática é transversal às variáveis de gênero, idade, classe social, profissão e morfologia, a intervenção na prática paradesportiva, proporciona inúmeras possibilidades corretivo-adaptativas, adentrando por vertentes do conhecimento científico, desenvolvendo a terapia ocupacional (através das áreas, dos componentes e dos contextos do desempenho) em frequente resposta adaptativa aos desafios ocupacionais, sobretudo no paradesporto e, conseqüentemente, ao seu *constructo* reabilitador de acordo com a dinâmica fatorial da ecologia humana e do projeto existencial do indivíduo. **Objetivo:** Investigar a capacidade de resiliência funcional das pessoas com deficiência física, sensorial e mista através das ações voltadas para a valorização pessoal e a integração social por meio do esporte. **Método:** Trata-se de uma pesquisa-ação, com amostra intencional, composta por militares inativos com deficiência motora e ou sensorial adquirida. O projeto foi submetido a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) para o desenvolvimento das fases de diagnóstico situacional, campo de observação, amostragem e representatividade qualitativa, coleta de dados utilizando a estrutura referencial da adaptação ocupacional, visando integrar os conceitos de ocupação, adaptação e ambiente. **Resultados esperados:** Na fase inicial, exploratória, obter o diagnóstico situacional dos militares que ficaram inativo e o levantamento das suas expectativas com relação ao paradesporto, delineando os problemas científicos prioritários do trabalho da terapia ocupacional no contexto transdisciplinar que o paradesporto requer, bem como a avaliação dos fatores que afetam o desempenho ocupacional e as influências físicas, sociais e culturais no ambiente ocupacional paradesportivo que podem ser facilitadores ou limitadores do processo de inclusão, de integração social **Conclusão:** O contexto desportivo implica em uma interação entre as pessoas envolvidas e inseridas no seu ambiente ocupacional, onde componentes sensoriomotores, cognitivos e psicossociais propulsionam os processos motivacionais compensadores. O detalhe operacional interventor da terapia ocupacional se desenvolve na evolução do desempenho ocupacional, que depende, por sua vez, do processo de adaptação e da resiliência à ocupação em foco. A pessoa passa a lidar com o *estresse* gerado pelo fenômeno biopsicossocial tornando agente da própria mudança em busca da autonomia e da participação ativa na sociedade.

Palavras-chave: Terapia Ocupacional; Adaptação ocupacional; Paradesporto.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde.

Órgão financiador: não se aplica.

JIT / ITE (P) – 06 MODELAGEM MATEMÁTICA E CRIATIVIDADE: UMA ABORDAGEM SOB O OLHAR DOS ESTUDANTES DA LICENCIATURA EM QUÍMICA

Ana Carolina Carius (PQ), Beatriz Pereira Cavalcante (IC), Willian da Silva Leal (PQ). ana.carius@ifrj.edu.br, raramoraes60@gmail.com, willian.leal@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: O presente trabalho apresenta a dinâmica da interdisciplinaridade entre matemática e química para estudantes dos cursos de Cálculo Diferencial e Integral. Através de questões ligadas a diversas áreas de química, que possuem como solução o uso de derivadas e integrais, foi oferecido aos estudantes dos cursos de Cálculo para professores de Química I e Cálculo para professores de Química II oficinas com questões relacionando as duas disciplinas. Durante a aplicação das questões foram observadas as estratégias de soluções que os estudantes utilizaram para resolver as questões, bem como as dificuldades encontradas por eles. A partir dos problemas explicitados durante as dinâmicas, foi traçada uma estratégia de ensino para as turmas de Cálculo Diferencial e Integral, transdisciplinar, envolvendo matemática e química. **Objetivo:** Diminuição da evasão e da retenção dos estudantes do curso de Licenciatura em Química, ampliando a relação existente entre matemática e química para os estudantes das disciplinas de Cálculo Diferencial e Integral através de modelagem matemática. **Metodologia:** O trabalho foi desenvolvido em três etapas: **Etapa 1:** Exposição do conteúdo de Cálculo Diferencial e Integral sem contextualização. **Etapa 2:** Apresentação, em grupos, de questões envolvendo os conceitos do Cálculo Diferencial e Integral e química. Observação das estratégias de resoluções dos problemas, das dificuldades encontradas e também das deficiências. **Etapa 3:** Análise dos problemas e propostas de solução. **Resultados:** Antes da realização da pesquisa, os índices que chegavam a aproximadamente 80% de estudantes retidos ou evadidos das disciplinas de cálculo. Atualmente esse índice está em aproximadamente 15%. Então, considerando tais valores, pode-se dizer que a pesquisa tem se tornado eficaz, a fim de diminuir os índices de retenção e evasão. Em avaliação junto aos estudantes, os mesmos reconhecem que com o uso da modelagem matemática, estudar cálculo diferencial e integral é necessário para a formação de um professor de química. **Conclusão:** Conclui-se que o projeto tem sido eficaz, visto que os índices de retenção e evasão da unidade curricular reduziram consideravelmente, então, mediante a eficácia do projeto, o mesmo terá prosseguimento nos próximos períodos.

Palavras-chave: Modelagem matemática e criatividade, transdisciplinaridade, ensino de química

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Multidisciplinar

Financiamento: Não se aplica

JIT / ITE (P) – 07 DESENVOLVIMENTO DE UM ARCABOUÇO DE SOFTWARE ABERTO PARA REDES DE SENSORES SEM FIO USANDO ARDUÍNO

Mario Sergio de Souza Pereira –PIBITI Jr, Leoncio da Silva Gomes – PIBITI Jr, Welsing Moreira Pereira (PQ – IFRJ), Claudio Miceli de Farias (PQ – UFRJ), Emanuele Nunes de L. F. Jorge (PQ – IFRJ). emanuele.jorge@ifrj.edu.br

RESUMO: INTRODUÇÃO: Com os avanços da micro e da nano tecnologia, as dimensões dos dispositivos eletromecânicos foram reduzidas da escala micro (micro sensores) para a escala nano (nano sensores). Tais avanços propiciaram que diversos sistemas e dispositivos microeletromecânicos (MEMS) e nano eletromecânicos (NEMS) possam ser utilizados em uma ampla gama de aplicações como na área médica, militar e ambiental. Evidentemente, torna-se imperativo que esses dispositivos possam se comunicar entre si de forma cooperativa a fim de realizar certas tarefas complexas. Nos últimos anos pôde ser observado o desenvolvimento das redes de sensores sem fio (RSSF) no âmbito de micro dispositivos. As RSSFs são compostas por dezenas a milhares de dispositivos de baixo custo e tamanho reduzido (sensores inteligentes), que são capazes de realizar sensoriamento, processamento e transmissão de informação através de enlaces sem fio. No contexto das aplicações para ambientes inteligentes, as RSSF são utilizadas para monitorar os componentes físicos das aplicações. Nesse cenário, destaca-se o arduíno como opção de hardware de baixo custo. O arduíno é uma plataforma de prototipagem eletrônica de hardware livre, projetada com um microcontrolador Atmel AVR de placa única, com suporte de entrada/saída embutido que utiliza uma linguagem de programação padrão. **OBJETIVO:** O objetivo do projeto é criar aplicações utilizando arduíno que auxiliem a comunidade, com baixo custo, flexíveis e fáceis de serem usadas por usuários finais. Principalmente para aqueles que não teriam alcance aos controladores mais sofisticados e de ferramentas complexas. **METODOLOGIA:** Este projeto procedeu-se nas seguintes etapas: (1) Desenvolvimento de projetos com arduíno para controle do meio ambiente de uma casa de vegetação com ambientes inteligentes, (2) Preparação de protótipos para validação do projeto, (3) Preparação de artigos para submissão em conferências da área de pesquisa e (4) Oferta de oficinas. **RESULTADOS:** Durante o projeto foram desenvolvidos novas aplicações para resolução de problemas simples que auxiliariam na comunidade, como a automatização da irrigação e o monitoramento da temperatura e umidade de uma casa de vegetação, visando o aumento da eficiência agrícola. O projeto foi apresentado na VII SEMACIT do campus Duque de Caxias, além da apresentação, foram oferecidas oficinas de programação para arduino. Finalmente, o trabalho foi submetido na forma de artigo ao III Encontro Nacional de Computação dos Institutos Federais que será realizado em conjunto com o XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação em Porto Alegre. Posteriormente, o trabalho também será submetido ao V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) que é um evento anual da SBC, em nível internacional. **CONCLUSÃO:** Este projeto pretende conscientizar a comunidade da facilidade da resolução de pequenos e grandes problemas de utilidade comum, com o conceito de programação de software para a plataforma arduíno.

Palavras-chave: smart spaces, arduíno, ambientes inteligentes, software aberto.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ e CNPq.

JIT / ITE (P) – 08 SÍNTESE do pOLI (ÁCIDO LÁCTICO) (pla) pOR IRRADIAÇÃO MICRO-ONDAS para aPLICAÇÃO em SISTEMAS NANOCARREADORES DE FÁRMACOS

Gabriela Severo da Silva, Fernando de Oliveira Bezerra, Fernando Gomes Souza Júnior. fernando.bezerra@ifrj.edu.br

Resumo: O Poli (Ácido Láctico) (PLA) é um polímero sintético não tóxico e biodegradável de grande interesse na área científica, possuindo enorme potencial para aplicação na área da saúde, em especial em sistemas de liberação controlada de fármacos. Apesar disso, há alguns impeditivos que dificultam a sua aplicação nessa área. Primeiro, o seu elevado custo de produção, pois o PLA é importado. Segundo, são barreiras técnicas que precisam ser superadas como: definição do polímero mais adequado para cada tipo de aplicação (PLA ou copolímeros), melhor rota de síntese que alinhe baixo custo de produção versus melhor qualidade, definição do peso molecular mais apropriado, etc. Então, este trabalho tem como objetivo realizar a síntese do poli (ácido láctico) por irradiação micro-ondas, visando obter uma metodologia com melhores parâmetros de reação, simplicidade na produção e menor custo, que atinja o peso molecular viscosimétrico médio entre 10.000 e 20.000 g/mol ou Da. A síntese por irradiação de micro-ondas permite ao pesquisador ter mais tempo disponível para usar a sua criatividade, testar novas teorias e desenvolver novos processos, pois diminui bastante o tempo de reação em comparação ao aquecimento tradicional. Além de ser uma tecnologia ambientalmente correta. As reações foram executadas em um reator de micro-ondas da marca CEM Corporation, modelo Discover, com a pesagem de determinada quantidade de ácido láctico e sua adição em um balão de fundo redondo de 100 mL, conjuntamente com catalisadores pré-determinados. A síntese foi executada, em sistema fechado a vácuo, com variação dos parâmetros de tempo e temperatura. Foi confirmada a formação do polímero por comparação dos espectros de infravermelho do monômero e do polímero. O PLA desenvolvido em laboratório foi caracterizado por viscosidade intrínseca $[\eta]$ e o peso molar viscosimétrico médio (Mv) calculado, aplicando a equação de Mark-Houwink-Sakurada: $[\eta]=K*(Mv)^a$, onde K e a são constantes relacionadas ao tipo de polímero, solvente e temperatura.

Palavras-chave: poli (ácido láctico), PLA, viscosidade intrínseca, peso molecular, micro-ondas.

Área de conhecimento: Química.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

JIT / ITE (P) – 09 Forno Ôhmico: Desenvolvimento e aplicação

Flavio Napole Rodrigues, Raquel Reiner Tavares (IC), Stephani Macedo Souza (IC), Vitoria Gonçalves de Freitas (IC), Adriano Gomes da Cruz, Ana Mónica Ferreira-Rodrigues. flavio.rodrigues@ifrj.edu.br

Resumo: O aquecimento ôhmico para a indústria alimentar consiste na utilização de energia elétrica para aquecer alimentos como um método de conservação, o que por sua vez pode ser utilizado para a inativação microbiana, ou vários outros processos, tais como aquecer alimentos líquidos, como sopas e frutas em calda; aquecer líquidos sensíveis e processá-los, como sucos tratados (como abacaxi e mamão) para inativar proteínas; descongelamento; gelatinização do amido; esterilização; casca de frutos (eliminando a necessidade de soda cáustica); desidratação; extração; fermentação; e substâncias ricas em proteínas com processamento de alimentos que tendem a desnaturar quando processada termicamente. Poucos estudos têm sido realizados sobre a utilidade desta técnica de processamento. O aquecimento ôhmico tem geração interna de energia, em teoria, não há limite superior para a temperatura que podem ser produzidos. No entanto, vários outros fatores podem influenciar a temperatura alcançada pelo sistema, tais como: as condutividades elétricas dos alimentos/substância; o projeto do sistema; o tempo em que a substância é submetida ao aquecimento; as propriedades termofísicas do alimento; a intensidade do campo elétrico e sua constância; a dependência da temperatura da condutividade elétrica; entre outros. O elevado custo de um forno ôhmico convencional levou um grupo de pesquisadores a desenvolver um equipamento que pudesse suprir tal demanda. Este trabalho apresenta os primeiros designs e para a produção do forno ôhmico desenvolvido no IFRJ. Com a literatura disponível, buscamos diversos modelos que poderiam atender nossa necessidade. Contudo, muitos ajustes foram necessários para atender a necessidade de se construir o forno ôhmico capaz de produzir uma corrente elétrica que viesse a aquecer um produto lácteo com a temperatura da ordem de 80° C. Usando um tubo de borossilicato, com uma entrada e saída, radiais e diametralmente opostos assimetricamente fixadas em cada extremidade, fixamos dois eletrodos paralelos a seção reta do tubo, nas extremidades. A diferença de potencial depende da substância a ser analisada. Estudos preliminares em água mineral apresentam grande potencial de aplicação do aparato.

Palavras-chave: condutividade; lei de ohm, corrente elétrica, efeito joule.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ.

JIT / ITE (P) – 10 ESTUDO FITOQUÍMICO DE EXTRATOS DE LÚPULO (*Humulus lupulus*, L)

João Vitor Fernandes Espasandin, Guilherme de Sousa Garrido, Ivanilton de Almeida Nery, Carlos Alexandre Marques, José Celso Torres. joaoespasandin@hotmail.com, guilhermegarrido@hotmail.com.br

Resumo: **Introdução:** O estresse oxidativo nos humanos é consequência da produção contínua de radicais livres e espécies reativas de oxigênio, conhecidos como EROs, as quais são responsáveis pelo processo de envelhecimento e atuam no mecanismo patológico de doenças como AIDS, câncer, Alzheimer, Síndrome de Down e Parkinson. Assim o consumo de vitaminas e compostos fenólicos presentes nos alimentos de origem vegetal como fonte exógenas de agentes antioxidantes é importante, uma vez que estes podem sequestrar os radicais livres e EROs, e manter o equilíbrio de espécies oxidante no organismo. As flores femininas do lúpulo (*Humulus lupulus*) possuem flavonoides, os quais possuem atividade antioxidante e são utilizados como conservantes e flavorizantes na indústria cervejeira. **Objetivo:** Este trabalho tem por objetivo o estudo fitoquímico e da atividade antioxidante dos extratos de lúpulo em diferentes meios. **Metodologia:** Amostras de lúpulo em flor e em *pellet*, foram utilizadas na preparação de extratos hexânicos e etanólicos à frio e à quente, com os quais foram feitos os testes fitoquímicos seguindo procedimentos descritos na literatura. **Resultados:** Os testes preliminares com os extratos forneceram resultados positivos para alcaloides, saponinas, triterpenoides, flavonoides e flavonas. A análise microscópica das amostras revelou a presença de óleo, nos tricomas glandulares e de compostos fenólicos, seus metabólitos – dentre eles, provavelmente, os flavonoides – no vacúolo das células. **Conclusões:** Os extratos à quente mostram um maior quantidade de substâncias quando comparado com os extratos à frio, entretanto, os testes fitoquímicos mostram que os extratos à frio possuem um maior percentual de substâncias de interesse, provavelmente por causa da ação do aquecimento na extração à quente. As amostras em flor possuem maior teor de óleo, provavelmente por causa do processo de prensagem da amostra em *pellet* que compromete a estrutura dos tricomas globulares e leva a perda por evaporação. O que resulta em um maior teor de substâncias de interesse da indústria cervejeira no lúpulo em flor.

Palavras-chave: lúpulo; antioxidante; flavonoides; fitoquímico.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra (CET).

Financiamento: CNPq; IFRJ campus Nilópolis.

JIT / ITE (P) - 11 DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS FÍSICOS E QUÍMICOS MAIS RELEVANTES DA ÁGUA PARA USO DOMÉSTICO PROVENIENTE DE POÇOS ARTESIANOS

Maria Lucia T. G. Mendonça, Rosana Petinatti da Cruz, Jose Marcus de Oliveira Godoy, Antônio José Teixeira Guerra, Maria do Carmo Oliveira Jorge, Tamiris Regina Sá Teixeira, Agatha Cristine dos Santos Lucas, Isabella Oliveira da Silva, Thaís da Fonseca Lima, Cauana Mayrink de Oliveira, Vitória de Oliveira Coimbra, Letícia da Silva Carvalho, Ana Luíza Guedes de Oliveira. maria.mendonca@ifrj.edu.br

Resumo: A água é um recurso primordial, com o aumento da população e com a falta de planejamento da utilização da água foi gerada uma crise no abastecimento de água. Uma alternativa a esta adversidade é a utilização de poços artesianos, mas a verificação da qualidade desta água é fundamental, entretanto, a avaliação da água é dispendiosa, o que leva ao objetivo desta pesquisa: definir parâmetros mais relevantes a serem analisados para qualificar a água de poços artesianos, a partir da resolução do CONAMA 398/2008, do Município de Seropédica no Estado do Rio de Janeiro. A metodologia do trabalho foi realizada com a coleta de 16 amostras, os parâmetros analisados foram: pH, condutividade, dureza total em CaCO_3 , bicarbonato, alcalinidade total, fluoreto, cloreto, brometo, nitrato, fosfato, sulfato, sódio, potássio, magnésio, cálcio, lítio, alumínio, silício, escândio, titânio, manganês, ferro, cobre, zinco, estrôncio e bário. Com os resultados obtidos das análises realizadas foram efetuadas as análises estatísticas de modo multivariado: matriz de correlação e análise fatorial (*FA-Factorial Analysis*) utilizando o *software* Statistica 6.0. Houve a padronização dos dados, depois a foi feita a matriz de correlação [R], constatando que todas as variáveis apresentaram correlação superior a 0,5 em pelo menos duas outras variáveis de qualidade da água. Empregou o procedimento de rotação ortogonal, utilizando o método Varimax, obtendo uma porcentagem acumulada da variância total dos dados originais de 90,52%, determinando dois fatores F1 e F2. No primeiro, as variáveis condutividade, dureza total, bicarbonato, alcalinidade, cálcio e estrôncio apresentaram pesos de 0,84 a 0,98, fatores com pesos superiores a 0,75 são indicativos de variáveis fortes de qualidade de água, mostrando que essas variáveis são as mais significativas na determinação da qualidade da água, este fator representa um indicativo da dissolução de carbonatos. O segundo, é explicado pelas variáveis brometo, cloreto, sódio lítio, silício, escândio e titânio, que apresentaram pesos de 0,74 a 0,84, indicando uma contaminação com a água do mar e dissolução de silicatos. A técnica estatística multivariada utilizada, análise fatorial (*FA-Factorial Analysis*), reduziu o número de variáveis de 26 analisadas para 6 parâmetros significativos para a definição da qualidade da água, acarretando uma economia no custo e no tempo de análise.

Palavras-chave: água; poço artesiano; análise físico-química; estatística multivariada.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: PBICT

JIT / ITE (P) – 12 CORRELAÇÃO DE ANÁLISE SENSORIAL E ACIDEZ NO CAFÉ

Larissa Silva Farias, Julia Fonseca Pontes de Carvalho, Luis Paulo Bezerra de Andrade, Ademário Iris da Silva Júnior, Bruno de Oliveira Sidney de Souza, Cecília Kazuko Nakao, Jhone Milanez Borges de Lacerda, José Alexandre Lacerda, Júlio Maria do Amaral e Michelle Costa da Silva . projeto.cafe@ifrj.edu.br

Resumo: A bebida café, obtida dos grãos do cafeeiro, é o produto final da 2ª commodity mais valiosa exportada por países em desenvolvimento. Em 2015, o café representou 7% e alcançou a 5ª posição nas exportações do agronegócio brasileiro, com receita de US\$ 6,16 bilhões. O valor econômico do café depende da qualidade final da bebida, que está intimamente relacionada com sua composição química. Entretanto, a prova sensorial é o parâmetro mais utilizado para correlacionar a qualidade do café com seu valor de mercado. Há um grande número de pesquisadores que buscam relacionar a nota sensorial com as características físico-químicas dos cafés, como, por exemplo, teor de açúcar, ácidos graxos e acidez total, de forma a ter outras alternativas para a avaliação da qualidade do café (SILVA et al., 2009). O objetivo deste trabalho é determinar a acidez titulável de diferentes amostras de café especial torrado e relacioná-la com as notas sensoriais destes cafés, para analisar a influência da acidez na qualidade da bebida. Os cafés utilizados foram fornecidos por produtores de Pedra menina – ES. A determinação de acidez foi realizada por potenciometria indireta, em um titulador Metler Toledo T50 e Hidróxido de sódio 0,1 mol.L⁻¹ como titulante. Titula-se até o pH de viragem do indicador fenolftaleína, que é em torno de 8-9, devido à presença de diversas espécies ácidas no café, o que caracteriza diferentes inflexões, dificultando a visualização do verdadeiro ponto final da titulação. Foi possível determinar a acidez total e relacioná-la aos dados sensoriais, obtidos através do protocolo da SCAA (Specialty Coffee Association of América), que avalia onze atributos da bebida, sendo a mais importante avaliação global, que especifica cafés com nota entre 80,00 e 87,5 como excelentes. Foram avaliadas 60 amostras de cafés especiais do Caparaó com processamento pós-colheita e grau de fermentação distintos. Cafés com maior pontuação sensorial apresentam menor acidez titulável, mas não é observada a mesma tendência no valor da acidez sensorial.

Palavras-chave: acidez; planejamento experimental; café arábica; análise sensorial

Área de conhecimento: Ciências Agrárias

Financiamento: CNPQ, Academia do Café, IFRJ e Associação de Produtores Rurais de Pedra Menina.

JIT / ITE (P) – 13 CONSTRUÇÃO DE UM VANT EDUCATIVO COM QUATRO PROPULSORES DE PÁS ROTATIVAS E VOO ASSISTIDO POR GPS PARA AQUISIÇÃO DE IMAGENS AÉREAS

Pedro Paulo da Cunha Machado, Igor de Souza Vidal Cyrino da Silva, Nathan Silva do Nascimento.
pedro.machado@ifrj.edu.br

Resumo: Os veículos aéreos não tripulados VANTs, são aeronaves pilotadas remotamente por um ser humano ou são autônomas, controladas por um sistema de computador, que a possibilita em decolar e aterrissar e seguir um determinado trajeto pré-determinado. Podem ser classificados como robôs aéreos providos de uma inteligência artificial capaz de permitir a estabilidade do seu voo e em alguns casos pode conter um sistema *autopilot* permitindo executar trajetórias pré-programadas com base num GPS embarcado. Podem ser utilizadas em atividades militares, segurança pública e ambiental, agricultura, logística, aquisição de imagens de forma geral, esporte, competições e *hobby*. São comprados em lojas ou empresas especializadas ou podem ser construídos personalizadas resultando em valores que variam desde centenas a milhares de reais dependendo de suas aplicações. Neste trabalho, foi construído um VANT do tipo multirrotor quadrimotor ou quadricóptero para fins educativos, e será usado em estudos de processamento digital de imagens. Na sua construção, foram envolvidas análises técnicas dos componentes e os cálculos de engenharia necessários ao seu dimensionamento. Possui 65 cm de diâmetro, um chassi em fibra de carbono onde são fixados quatro motores elétricos *brushless* com seus controladores de velocidade, hélices, a placa de controle de voo e navegação e as baterias. Para aquisição de imagens, está equipado com uma câmera de 12 megapixels fixa numa base estabilizadora ("gimbal") e um sistema FPV ("first person view") com alcance de 5 km. O custo máximo do projeto foi pré-determinado em até R\$4000,00, o que influenciou diretamente na escolha dos componentes. Um estudo inicial técnico e teórico foi feito para a escolha de todas as peças de tal forma a garantir com qualidade e eficiência a execução dos objetivos propostos. Os estudantes que irão desenvolver este trabalho são do curso de licenciatura em matemática do IFRJ campus Paracambi. Foram selecionados com base em suas competências em matemática, robótica e inteligência artificial, apresentadas durante a disciplina de metodologia científica. Os trabalhos resultantes deste projeto poderão ser apresentados em eventos nacionais e internacionais que tenham como tema a matemática, robótica e tecnologia. O uso do VANT respeitará as regras propostas pelo Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e da Agência de Aviação Civil (ANAC), que estabelece as regras para o aeromodelismo no Brasil.

Palavras-chave: vant, matemática, multirrotor, processamento, imagem.

Área de conhecimento: Ciência da computação, Sistemas de Computação.

Financiamento: IFRJ- PROCIENCIA.

JIT / ITE (P) – 14 DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO EDUCATIVO PARA AUTOMAÇÃO E CONTROLE COM USO DE ELETRÔNICA EMBARCADA E REDE ETHERNET

Adriano da Silva Ramos Souza, Felipe de Oliveira Teles, Luan Paulo da Costa Alves, Milla de Oliveira França Pereira, Phillipe Borje Barbosa, Pedro Paulo da Cunha Machado (PQ). pedro.machado@ifrj.edu.br

Resumo: A indústria moderna necessita para o seu funcionamento elementos de automação e controle como computadores, sensores e atuadores. Com isso garantem maiores produtividades e um alto padrão de qualidade de seus produtos, tarefas impossíveis de serem alcançadas pelo trabalho puramente humano. As novas tecnologias usadas nas indústrias de processos têm crescido nas últimas décadas impulsionadas principalmente pelos avanços computacionais, novos materiais, sensores e dispositivos eletrônicos de última geração. No passado as leituras dos instrumentos e o controle das variáveis de processo como pressão, nível, vazão e temperatura, eram realizadas na própria planta, espaço conhecido coloquialmente como "chão de fábrica". Com os avanços tecnológicos a partir de 1940, começou-se a usar a telemetria de ar comprimido, permitindo a transferência dos sinais das variáveis para um painel localizado numa sala afastada, limpa e protegida do ambiente hostil da planta. Este modelo com uma sala específica contendo o painel ou painéis de sensores tornou-se padrão na indústria até os dias atuais. A modernização da telemetria na indústria acompanhou as novas tecnologias da computação e da engenharia eletrônica. Logo, sofreu mudanças passando de sinais de ar comprimido para sinais elétricos analógicos, depois digitais e atualmente utiliza modernas redes inteligentes conhecidas como "FieldBus" e sistemas de supervisão e aquisição de dados (SCADA). O objetivo deste trabalho foi desenvolver um protótipo educativo para a aquisição de dados e controle de dispositivos eletrônicos ligados a uma rede Ethernet. É composto por uma página "Web", um circuito eletrônico embarcado para conexão a rede, uma interface de potência e protocolos de comunicação, com a finalidade de executar leituras de sensores e acionamento de dispositivos elétricos de forma remota. Inicialmente foi desenvolvido um protótipo utilizando um microcontrolador PIC18F2550 da MICROCHIP e em seguida foi desenvolvido outro com o uso da plataforma Arduino UNO. Para a programação dos "firmwares" dos dois protótipos foram usadas versões da linguagem C/C++ específicas para cada um dos protótipos. Devido à gratuidade do ambiente de programação para Arduino, houve uma preferência na escolha do segundo protótipo sendo dada a continuidade do seu aperfeiçoamento. Todos os resultados esperados foram alcançados em ambos os protótipos. Com o uso de um computador ligado à rede Ethernet um usuário foi capaz de realizar a supervisão dos sensores e a ativar os dispositivos elétricos por meio da página "Web" desenvolvida.

Palavras-chave: controle; automação; indústria; scada; ethernet.

Área de conhecimento: Ciência da computação; Sistemas de Computação.

Financiamento: FAPERJ - Jovens Talentos.

JIT / ITE (P) – 15 ELETRODOS COMPÓSITOS DE GRAFITE-PARAFINA MODIFICADOS COM POLITIOFENO PARA ESTUDOS DE ÍONS DE METAIS TÓXICOS

Eduardo da Conceição Souto, Flávia Carvalho de Souza, Renato Soares de Oliveira. renato.oliveira@ifrj.edu.br

Resumo: Os metais pesados apresentam diversos efeitos tóxicos. O aumento de suas concentrações em solos e rios pode gerar contaminações capazes de desequilibrar ecossistemas e gerar problemas de saúde pública. O processo de estudo de metais tóxicos apresenta um custo bem elevado e levam um certo tempo no processo de análise. Uma maneira eficaz para este estudo é por meio de eletrodos compósitos modificados por polímeros condutores eletrônicos, como o politiofeno, que apresentam eficiência na detecção, baixo custo de produção, baixo custo operacional e podem ser utilizados em medidas de campo. Eletrodos compósitos são formados por uma fase condutora e outra isolante, no qual a proporção entre as duas caracteriza o eletrodo. Neste trabalho, utilizou-se o Grafite como fase condutora e a Parafina como fase isolante. O uso da Parafina na produção do eletrodo compósito permite a produção de eletrodos que podem ter sua superfície regenerada com um simples polimento, e isto representa um ganho muito interessante em medidas analíticas. A modificação com Politiofeno tem a finalidade de tornar o eletrodo mais seletivo e reativo frente aos metais tóxicos. A síntese do politiofeno sobre o eletrodo compósito de Grafite-Parafina vem sendo estudada através de diferentes técnicas eletroquímicas. Este trabalho tem como objetivo o estudo de metais pesados (tóxicos) através do uso de eletrodos compósitos de Grafite-Parafina produzidos artesanalmente, modificados eletroquimicamente com politiofeno, oferecendo então, uma alternativa rápida, eficaz e de baixo custo. Para tal, inicialmente foram testadas diversas proporções entre o Grafite e a Parafina, chegando à proporção otimizada de 80% m/m de Grafite e 20% m/m de Parafina. Para a produção do eletrodo colocou-se o compósito produzido dentro do corpo de uma seringa de insulina juntamente com um fio de cobre, responsável pelo contato elétrico entre o compósito e o Potenciostato. Após a produção do eletrodo o mesmo foi testado com um multímetro para verificar a condução elétrica desde o compósito até o fio de cobre. Na etapa seguinte, utilizou-se o eletrodo compósito sem modificação, como eletrodo de trabalho, para estudar um par redox conhecido através da voltametria cíclica com uma solução $5 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ de Ferricianeto de Potássio e $0,5 \text{ mol L}^{-1}$ de Cloreto de Potássio, usando eletrodo de referência $\text{Ag} | \text{AgCl}$ $3,0 \text{ mol L}^{-1}$ e eletrodo auxiliar de Platina, em diferentes velocidades de varredura (5; 10; 25; 50; 75; 100; 150 e 300 mV s^{-1}). Os eletrodos compósitos Grafite-Parafina apresentaram comportamento reversível nas diferentes velocidades de varredura para o par redox em questão. Dentre as etapas seguintes estão a síntese eletroquímica do politiofeno sobre o eletrodo compósito e a utilização deste eletrodo modificado para o estudo de íons de metais tóxicos. Alguns testes de modificações estão sendo realizados de modo a ter a eletrodeposição homogênea do politiofeno sobre o substrato do compósito. Todos estudos e testes realizados vem mostrando que estes eletrodos compósitos de Grafite (80% m/m)-Parafina (20% m/m) modificados com Politiofeno são muito promissores no estudo de íons de metais tóxicos, tornando-se uma alternativa eficiente e de baixo custo.

Palavras-chave: eletrodos compósitos; politiofeno; polímeros condutores; metais tóxicos.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ-Prociência 2015/2016.

JIT / ITE (P) – 16 ESTUDO DE ÍONS DE METAIS TÓXICOS A PARTIR DE ELETRODOS COMPÓSITOS DE BAIXO CUSTO MODIFICADOS COM POLIANILINA

Daniella Castella Peçanha, Flávia Carvalho de Souza, Renato Soares de Oliveira. renato.oliveira@ifrj.edu.br

Resumo: A detecção de metais pesados (tóxicos) em solução é de extrema importância para a proteção do meio ambiente e qualidade de vida dos seres humanos. Muitas atividades realizadas pelo ser humano envolvendo a liberação de íons de metais pesados causam grandes impactos ambientais contaminando rios e solos, tornando-se prejudicial à saúde dos seres vivos. Alguns exemplos dessa contaminação são o uso de agrotóxicos na agricultura, diversos processos industriais, queima de combustíveis, mineração entre outros. Por isso tem se intensificado o estudo de métodos para detecção desses metais, esses métodos são em sua maioria caros e necessitam de mão de obra especializada. O trabalho apresenta utilização de eletrodos compósitos a base de Grafite e Parafina, modificado com um polímero condutor eletrônico, a polianilina. A polianilina auxilia para que a detecção seja mais seletiva e específica, aumentando sua resposta eletroquímica. A polianilina, dentre os polímeros orgânicos, tem recebido uma atenção maior em seu estudo, pois a mesma possui uma boa estabilidade química e, fácil polimerização e dopagem. O eletrodo base de grafite-parafina quimicamente modificado visa promover análises e detecções de íons de metais pesados em solução aquosa a partir de um material de baixo custo, fácil acessibilidade, fácil execução e grande eficiência, sendo de grande importância na preservação do meio ambiente e na vida humana. No processo de fabricação dos eletrodos compósitos foram utilizadas seringas de insulina para compor o corpo do mesmo, grafite e parafina compõe a mistura de uma fase condutora e isolante possuindo uma proporção de 80% m/m e 20% m/m, respectivamente, quantidades inferiores ou superiores a estas podem comprometer a funcionalidade e a resistência mecânica do eletrodo, possui também um fio de cobre que funciona como um conector que possibilita um contato elétrico, onde apenas suas extremidades devem estar desencapadas para que tenha contato com o compósito. Na etapa posterior, utilizou-se o eletrodo compósito sem modificação, como eletrodo de trabalho, para estudar um par redox conhecido através da voltametria cíclica com uma solução $5 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1}$ de Ferricianeto de Potássio e $0,5 \text{ mol L}^{-1}$ de Cloreto de Potássio, usando eletrodo de referência $\text{Ag}|\text{AgCl}$ $3,0 \text{ mol L}^{-1}$ e eletrodo auxiliar de Platina, em diferentes velocidades de varredura (5; 10; 25; 50; 75; 100; 150 e 300 mV s^{-1}). Os eletrodos compósitos Grafite-Parafina apresentaram comportamento reversível nas diferentes velocidades de varredura para o par redox em questão. Dentre as etapas seguintes estão a síntese eletroquímica do polianilina sobre o eletrodo compósito e a utilização deste eletrodo modificado para o estudo de íons de metais tóxicos. Testes de modificações estão sendo realizados de modo a ter a eletrossíntese homogênea da polianilina sobre o compósito. Todos estudos e testes realizados vem mostrando que estes eletrodos compósitos de Grafite (80% m/m)-Parafina (20% m/m) modificados são muito promissores no estudo de íons de metais tóxicos.

Palavras-Chave: Eletrodos modificados, polímeros, polianilina e compósito.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ/Prociência 2015/2016.

JIT / ITE (P) – 17 INTERFACE ENTRE PESQUISA E EXTENSÃO: DA PRÁTICA À CONSTRUÇÃO DOS AGENTES CULTURAIS DO IFRJ-SG

Hayla Thami Lage, Beatriz Vasconcelos Rodrigues de Assis, Natália Cabral Muniz. *nataliacabralmuniz@gmail.com*

Resumo: O presente trabalho surge, na realidade, da relação entre extensão e pesquisa, uma vez que o projeto ETC & TAL é uma atividade cultural implementada no Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ) - campus São Gonçalo - e a nossa proposta é espriar os limites desse projeto, levando-o, assim, do plano prático ao acadêmico. Com isso, para melhor esclarecer a ideia inicial do trabalho ora em questão, é fundamental compreender que sua execução depende do projeto original que consta de três grandes correntes temáticas a serem desenvolvidas em algumas oficinas: leitura, cinema e teatro. Os principais objetivos dessas oficinas são (a) implementar atividades de leitura periódicas; (b) promover encontros para a discussão e análise de filmes; e (c) trabalhar noções de teatro tanto no que consiste à produção de textos quanto à prática da interpretação teatral. Assim, o ETC & TAL torna-se um agente cultural para o corpo discente da unidade São Gonçalo do IFRJ. A partir do trabalho de extensão descrito acima, pensamos em um projeto científico oriundo do engajamento entre a proposta extensionista a que pretendemos nos dedicar e a pesquisa acadêmica, posto que nosso objetivo central é utilizar as informações geradas pelo trabalho de extensão como dados para a elaboração de um estudo acerca da relação entre aluno e os equipamentos culturais no município de São Gonçalo. Em outras palavras, o projeto ora em discussão, além de desenvolver ações práticas, como as oficinas descritas acima, visa a (a) propor questionários de caráter sócio-cultural de modo a verificar o grau de envolvimento dos jovens com atividades culturais; (b) avaliar os números da pesquisa a fim de melhor atender às oficinas; (c) traçar o perfil do estudante da unidade São Gonçalo, a fim de verificar aspectos que facilitem ou dificultem o acesso aos bens culturais oferecidos pelo município em questão; e (d) ampliar os limites do projeto para a comunidade que vive no entorno da unidade do IFRJ.

Palavras-Chave: Cinema; teatro; literatura; cultura

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ

JIT / ITE (P) – 18 DESPERTAR A CONSCIÊNCIA SOBRE O MUNDO E A MOTIVAÇÃO DO ALUNO ATRAVÉS DA SUA PARTICIPAÇÃO EM TRABALHOS DISCENTES NA SEMANA DA QUÍMICA

Joyce BarbosaSalazar, Márcia Val Springer, Maria Lucia Teixeira Guerra de Mendonça, Larissa dos Santos Alves, Letícia dos Santos Alves, João Pedro Lima Barbosa, Juliene Gleil Pinheiro Barce, Savannah Patricio Nogueira, Juliana Orlandi de Oliveira. joyce.salazar@ifrj.edu.br

Resumo: Despertar a consciência crítica no aluno é de fundamental importância, já que estar ciente do mundo que o cerca, é participar da sua própria construção histórica de vida. Por conseguinte, isso traz ao aluno uma motivação para o seu estudo, porque ele observa as ligações interdisciplinares existentes entre os conteúdos adquiridos nas diversas disciplinas e o que isso acarreta às pessoas que assistem as suas apresentações na Semana de Química, levando além disso um aumento na sua autoestima. Este trabalho teve o objetivo de através da elaboração e apresentação de atividades realizadas na Semana de Química, acarretasse no aluno a reflexão sobre o mundo, responsabilidade consigo e com o outro e motivação para o seu estudo. O trabalho foi realizado no Instituto Federal do Rio de Janeiro, no campus Maracanã, com alunos do quinto período do curso Técnico do Meio Ambiente, na XXXV Semana de Química, com o título de “Quimicaliente: A magia da Ciência”. Foram realizados alguns experimentos: decomposição do peróxido na presença de catalisador (KI), hidratação do CO₂ expelido na respiração com água (mudança de coloração do indicador azul de bromotimol), solubilidade do isopor em acetona (estilo magia com chapéu), soluções eletrolíticas conduzindo a eletricidade (acendendo ou não lâmpadas). Tanto o título como os experimentos foram discutidos e elaborados pelos alunos, construindo uma responsabilidade, do que poderia ser perigoso ou tóxico e o que causaria espanto para as pessoas que assistissem. Ao final de cada apresentação era discutido o impacto, os acertos e erros cometidos. Este trabalho foi além dos muros da instituição, sendo apresentado num educandário em Jacarepaguá para crianças carentes. A alegria e curiosidade das pessoas que assistiram as apresentações, provocaram nos alunos participantes muita satisfação e autoconfiança com o retorno de todo o trabalho construído por eles. Concluímos que trabalhos elaborados visando a discussão, a reflexão e construídos a partir da atuação plena do aluno, acarretam consciência, responsabilidade e motivação para o desenvolvimento do aluno.

Palavras-chave: motivação, consciência, experimento

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: Não houve financiamento

JIT / ITE (P) – 19 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E ESPORTE DE AVENTURA: POSSÍVEIS INTERVENÇÕES DIDÁTICO-METODOLÓGICAS

Marcelo Paraiso Alves, Cassio Martins, Gustavo Alves Vinand Kozlowski de Farias marcelo.alves@ifrj.edu.br

RESUMO: A constituição de uma Educação Ambiental (EA) consonante com os interesses e anseios da sociedade atual precisam estar articulados a um conjunto mais amplo de reflexões, não permitindo o reducionismo das práticas educativas. Um exemplo evidente disto é o pouco esforço que tem sido dedicado à análise do significado ideológico da reciclagem no seio dos projetos educativos na sociedade brasileira (LAYRARGUES, 2011). Nesse sentido, o presente estudo busca a superação deste tipo de ação conservadora se aproximando da proposta de uma Educação Ambiental Crítica (GUIMARÃES, 2011), que possui como um de seus princípios basilares a participação social e ativa, pois esta ótica parte do pressuposto de que a educação política, crítica, com potencial emancipatório, procura compreender historicamente o seu contexto se posicionando diante de uma crise socioambiental. Portanto, torna-se relevante considerar que neste trabalho se entende a Educação Ambiental Crítica como sendo aquela que atua com a capacidade da promoção da compreensão dos conflitos socioambientais: o conflito entre a apropriação privada - modo de produção capitalista - e o interesse coletivo, as relações de desigualdade social e as respectivas exclusões oriundas deste paradigma (sociedade e natureza, gênero, sexualidade, questões raciais, dentre outras), permitindo o despertar de uma pedagogia da indignação ou do conflito, capaz de mobilizar e instrumentalizar ações emancipatórias na realidade atual. Cabe destacar que as práticas emancipatórias aqui mencionadas se desenvolvem também articuladas a partir da discussão sobre o projeto educativo de Santos (1996). No projeto mencionado, as opções dos participantes da ação pedagógica e a conflitualidade que a deve marcar, não podem e não devem ser produtos exclusivos de pensamentos e reflexões, mas embebidos de emoções, sentimentos e paixões o que permitiria ampliar os sentidos possíveis e as compreensões acerca dos conteúdos de ensino, que em nosso caso teria como centralidade a EA. Assim, o objetivo do estudo é contribuir para a Educação Ambiental, por intermédio da melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, promovendo a investigação e reflexão de questões – tensões e conflitos – que permitam a reflexão sobre a questão socioambiental, mais especificamente por intermédio **do Esporte de Aventura e a Educação Ambiental Crítica**, produzindo uma possível metodologia de intervenção no cotidiano escolar. A pesquisa terá como campo de estudos os sujeitos – docentes e discentes - que compõem o 4º período do Curso de Automação Industrial do IFRJ *campus* Volta Redonda.

Palavras-chave: Ensino em Ciências, Interdisciplinaridade, Educação Ambiental, Esporte de Aventura, Cotidiano Escolar

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Financiamento: IFRJ

JIT / ITE (P) – 20 MATEMÁTICA E QUÍMICA: O DESAFIO DE ESTABELECEER UMA PARCERIA DE SUCESSO NUM CURSO DE LICENCIATURA

Ricardo Lopes de Souza Júnior, Ana Carolina Carius, Willian da Silva Leal. Ricardo.junior12@hotmail.com, ana.carius@ifrj.edu.br, willian.leal@ifrj.edu.br

Resumo: Introdução: A matemática, desde o ensino fundamental, é percebida como uma disciplina de grande repulsa por parte dos estudantes. Porém muitos alunos, ao optarem por cursos de graduação da área das Ciências Exatas e da Terra, acabam tendo que cursar o núcleo comum, o qual inclui física, química e matemática. E a Licenciatura em Química é representante das ciências exatas, tendo as disciplinas do núcleo comum. Na Licenciatura em Química do IFRJ *campus* Duque de Caxias (IFRJ – CDUC) existem quatro disciplinas de matemática, sendo três delas na área de cálculo: Pré-Cálculo, Cálculo I e Cálculo II. Desde a criação da graduação de Licenciatura em Química em Duque de Caxias, os alunos sempre apresentaram uma grande dificuldade nas disciplinas de matemática. Esse trabalho foi mais efetivo nas unidades curriculares de Cálculo para Professores de Química I e Cálculo para Professores de Química II. Atualmente, o trabalho é realizado na turma de Cálculo para Professores de Química I. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é uma análise da retenção e evasão dos alunos do curso devido as dificuldades encontradas nas disciplinas de cálculo e a utilização da modelagem matemática como ferramenta para estimular os estudantes pela matemática, relacionando a temas de química. **Metodologia:** Mediante a aplicação de questionários, foi possível traçar o perfil dos estudantes que chegam ao IFRJ *campus* Duque de Caxias. Levou-se em consideração o perfil socioeconômico, as notas no ensino médio, o nível da periculosidade da residência ao instituto, quais foram as preferências de curso no SISU e se o IFRJ-CDUC era a primeira opção de curso; sendo que em caso de respostas negativas, perguntava-se qual era a opção de curso e a instituição de preferência. A partir do levantamento dos dados, fez-se uso da modelagem matemática para a integração entre matemática e química, que é o principal objetivo deste trabalho. A partir de problemas químicos, que são resolvidos com o uso de derivadas e integrais, relaciona-se os conteúdos químicos aos conteúdos do Cálculo Diferencial e Integral. **Resultados:** Antes da realização da pesquisa, os índices que chegavam a aproximadamente 80% de estudantes retidos ou evadidos das disciplinas de cálculo. Atualmente esse índice está em aproximadamente 15% . Então, considerando tais valores, pode-se dizer que a pesquisa tem se tornado eficaz, a fim de diminuir os índices de retenção e evasão. Em avaliação junto aos estudantes, os mesmos reconhecem que com o uso da modelagem matemática, estudar cálculo diferencial e integral é necessário para a formação de um professor de química. **Conclusão:** Conclui-se que o projeto tem sido eficaz, visto que os índices de retenção e evasão da unidade curricular reduziram consideravelmente, então, mediante a eficácia do projeto, o mesmo terá prosseguimento nos próximos períodos.

Palavras-chave: modelagem matemática aplicada ao ensino de química, retenção e evasão, cálculo diferencial e integral aplicado ao ensino de química

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra

Financiamento: O primeiro autor foi bolsista PIBIC, CNPq.

JIT / ITE (P) – 21 GAMIFICANDO O APRENDIZADO DE EMPREENDEDORISMO ATRAVÉS DO JOGO IFRJEMPREENDEDOR

Railson Tales de Oliveira (PIBITI), Marlon Macedo da Costa Ferreira (PIBITI), Juliano dos Santos Moreira (PQ-IFRJ), Samuel Ribeiro (PQ-IFRJ), Ricardo Esteves Kneipp (PQ – IFRJ), ricardo.kneipp@ifrj.edu.br

Resumo: Os jogos digitais são instrumentos de entretenimento em diversas faixas etárias, é notório o seu uso como ferramenta para potencializar a aprendizagem em distintas áreas do conhecimento. Assim, a *gameficação*, aplicação de games na aprendizagem, vem se difundindo como estratégia nos diferentes segmentos da educação. A aprendizagem de conteúdos na disciplina de empreendedorismo, principalmente, as que demandam cálculo, requerem prática para a absorção do conhecimento. Assim, utilizar um jogo digital através de aparelhos celulares como instrumento de aprendizagem é a proposta deste trabalho. O jogo *IFRJEmpreendedor*, em sua primeira versão para celular, trata as seguintes variáveis: quantidade a ser produzida, preço de venda, custo fixo, custo variável, custo de estocagem, despesas, receitas, impostos, saldo em caixa e lucro líquido. Através destas variáveis, o jogador, deve a cada rodada, definir a quantidade a ser produzida e o preço de venda, com base na demanda existente no mercado, a qual, é gerada aleatoriamente por um algoritmo. O jogador tem como adversário, três empresas, que são administradas pela máquina (app instalado no celular), através de recursos de inteligência artificial. Neste sentido, o jogador que ao final das dez rodadas apresentar maior receita, será o vencedor. Para o desenvolvimento do *IFRJEmpreendedor*, utilizou-se a Game Engine Unity, ferramenta que em uma análise comparativa com a Unreal Engine, apresentou-se como mais adequada para o desenvolvimento deste tipo de aplicação. O jogo foi submetido a avaliação em uma oficina de jogos de negócios realizada no ano de 2015, onde estiveram presentes, dezoito alunos da disciplina de Empreendedorismo do Curso Técnico em Informática para Internet, quinze alunos, da disciplina de Empreendedorismo da Graduação Tecnológica em Jogos Digitais e nove alunas do Projeto Mulheres +. Após a submissão do jogo, foram aplicados questionários e realizadas entrevistas com intuito de verificar a contribuição do referido jogo para o aprendizado dos conteúdos da temática. Obteve-se uma aprovação unânime do jogo como instrumento de aprendizagem. Quanto a interface do jogo, 16,7% (7 jogadores), destacaram que o jogo deve apresentar uma melhor interação com o usuário. Para os demais jogadores (83,3%), a interface apresenta-se adequada. Diante das observações das pessoas que compuseram a amostra deste trabalho, foi possível constatar que, o jogo *IFRJEmpreendedor*, é uma ferramenta que possibilita a aprendizagem de forma prazerosa, uma vez que, por unanimidade, os participantes mostraram-se muito motivados a cada rodada e ao término foram capazes de conceituar cada variável trabalhada. Futuramente, serão tratadas mais variáveis para o incremento de novas fases do jogo.

Palavras-chave: empreendedorismo; gameficação; gestão.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra/Ciências Sociais Aplicadas;

Financiamento: IFRJ, CNPQ.

JIT / ITE (P) – 22 DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS PARA CRIAÇÃO E PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE MAPEAMENTO POR FLUORESCÊNCIA DE RAIOS X

Lucas da Costa de Souza (PIBITI Jr), Gabriel dos Santos Barbosa (PIBITI Jr), Valter Souza Felix (IFRJ-CPar), Renato Pereira de Freitas (IFRJ-CPar), Elicardo Alves de Souza Gonçalves (IFRJ-CPar). elicardo.goncalves@ifrj.edu.br

Resumo: O mapeamento da concentração de elementos químicos, através da fluorescência de raios-X é um importante elemento no estudo de amostras superficiais, como pinturas e quadros. Existem sistemas de fluorescência industriais que são fabricados para tal fim, mas, além de serem demasiadamente custosos para o pequeno usuário, são específicos para determinadas faixas de dimensões de amostras e limitam o pesquisador ou usuário a um procedimento padrão, não dando liberdade a variações metodológicas e novos tratamentos dos dados. Os equipamentos portáteis normalmente não são fabricados para tal finalidade, mas podem ser adaptados com os ajustes certos. Ter o controle sobre o procedimento passo a passo tanto do equipamento, quanto do software que faz a reconstrução deste mapa é um passo importante para utilização em casos adversos e a implementação de novidades dentro desta técnica. Desta forma, a criação de algoritmos, que variam do padrão e possibilitam ao usuário improvisar e criar alterações nas rotinas, tanto computacionais quanto experimentais seria um fator interessante para contornar alguns tipos de dificuldades. O presente trabalho tem como objetivo criar um algoritmo para a criação de imagens de mapa de concentração a partir de arquivos resultantes de medidas de fluorescências de raios-X pontuais, implementando, quando possível, rotinas de pré e pós-processamento. Este último visando combinar os resultados com outras técnicas de medidas. O algoritmo criado e executado inicialmente na linguagem computacional matemática OCTAVE, que já possui pacotes próprios e simples para trabalhar com aquisição e manipulação de imagens, sendo de código fonte aberto. Os dados experimentais foram extraídos manualmente de um equipamento de fluorescência portátil, e toda a adaptação necessária foi minimizada por soluções computacionais. Variações de modos de aquisição, para diferenciar medidas, otimizar tempo de aquisição de dados e até otimizar a qualidade das imagens foram aplicados também para a melhoria dos resultados. Foram construídos mapas de quadros confeccionados propositalmente para serem usados como amostras. Os mapeamentos criados foram considerados de boa resolução e caracterizam morfologicamente o formato do objeto mapeado (pintura).

Palavras-chave: Fluorescência de raios-X; processamento de imagens; mapeamento por XRF.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra;

Financiamento: IFRJ.

JIT / ITE (P) – 23 APLICAÇÃO DE MICROPROCESSADORES À AUTOMAÇÃO PREDIAL

Cleber D. Ferreira Jr, Luís F. A. Souza, José D. G. Garcia. dwcleb@gmail.com, luisfasouza0147@hotmail.com, jose.garcia@ifrrj.edu.br

Resumo: Este trabalho visa enfatizar aplicações na área de automação predial, empregando um microprocessador para a área de automação predial. Nesse sentido será usado um Arduino como base para desenvolvimento desse sistema de automação predial. O Arduino é uma estrutura baseada no processador Atmel AVR voltada para o desenvolvimento de protótipos das mais variadas aplicações. Dentre várias aplicações dessa plataforma, optou-se por trabalhar no desenvolvimento de um protótipo de automação predial, tanto por sua simplicidade quanto pela maior facilidade de compreensão dos mecanismos de automação envolvidos. Para esse desenvolvimento foi construída uma maquete em madeira da planta de um escritório, com porta de entrada, uma sala e um banheiro. O projeto tem como objetivo automatizar um escritório usando uma placa Arduino. O escritório é automatizado em seu controle de acesso, segurança, energia e climatização. Seu controle de acesso opera com a atuação do RFID que identifica um cartão liberando energia para a abertura de uma fechadura elétrica. A segurança conta com um sensor de presença, que ao detectar um movimento dispara uma sirene, depois de um tempo pré-programado. Caso o alarme seja desativado a energia do escritório é liberada, logo a luz do escritório é acessa, o controle de temperatura entra em funcionamento juntamente com o sensor de presença do banheiro. Quando o alarme é ativado o comportamento é o inverso do citado. No controle de climatização, o sensor detecta a temperatura ambiente, caso seja inferior a 21°C a placa libera a passagem de carga através do relê e liga uma lâmpada incandescente. Caso seja superior a 24°C outro relê é acionado e libera a carga para ligar um cooler, que está fixado na parede do escritório e tem acesso a uma caixa de isopor onde é depositado gelo para quando o cooler for ativado transporte o ar mais denso (do gelo) para dentro do escritório. No banheiro há um sensor de presença, quando é detectado um movimento ele liga a luz, através do relê, por um período de tempo pré-programado. Foi estudado, de forma minuciosa, a placa Arduino para maior entendimento do microprocessador a ser trabalhado, fazendo-se o uso da sua IDE, para desenvolvimento do software do sistema. De importância absoluta temos o estudo dos relês para que pudéssemos utilizar cargas superiores à do Arduino, para um controle funcional da automação. Seus periféricos e atuadores dão vida para o projeto de automação, com isso suas atuações tiveram que ser estudadas de forma separada e sequencial, para entendimento dos mesmos. O escritório foi feito em forma de maquete, de madeira compensado, que possibilitou uma boa visualização do projeto final, como inicialmente proposto. A placa Arduino e seu atuadores ficaram posicionados em áreas estratégicas para que a automação surtisse efeito e ficasse de uma maneira didática para eventuais explicações. Na elaboração do sistema, foi usada a linguagem nativa da placa, C/C++. O projeto final trouxe o resultado esperado em sua parte física e lógica, apresentando um funcionamento inteligente, demonstrando a ideia de como é um ambiente de trabalho completamente automatizado.

Palavras-chave: Automação; Arduino; Microprocessador.

Área de conhecimento: Engenharias.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

JIT / ITE (P) – 24 PESQUISA CÊNICA DE ALICE NO PAÍS DAS MARAVILHAS

Juliana Cavassin, Thamires Costa de Souza, Carlos Alexandre Rodrigues Corrêa. juliana.cavassin@ifrj.edu.br

Resumo: Apresenta-se aqui o processo de trabalho e resultados da primeira fase do Projeto intitulado *Pesquisa Cênica de Alice no País das Maravilhas*. Essa fase se refere à Pesquisa nas áreas de Literatura, Artes Visuais, Dança e Música, transversais às Artes Cênicas. Recorreu-se a essa metodologia para a resolução de problemas de cena e concepção estética do Espetáculo que está sendo criado a partir da obra citada, do autor Lewis Carroll (1832-98). Até o presente momento, a Literatura foi utilizada na Adaptação do texto literário para o dramático, na escolha de cenas, observação do uso de diferentes narrativas a partir da obra escrita e estudo de texto para seleção de personagens. Às Artes Visuais foram recorridas nas Maquiagens, Figurinos, Cenários e construção de um Mamulengo; a Dança na pesquisa corporal, que foi aliada a Música no trabalho de sonoplastia para execução de cenas, baseado no movimento dos Orixás e na Cultura de Matriz Africana. O objetivo principal dessa primeira fase foi a definição da Estética do espetáculo que se pretende montar e apresentar para a comunidade interna e externa do IFRJ-Duque de Caxias com a continuidade do projeto (próxima fase). A Metodologia usada foi o diálogo multidisciplinar e exploratório da Literatura e das Linguagens artísticas (Artes Plásticas, Dança e Música) tendo como principal eixo as Artes Cênicas, baseada principalmente na metodologia de Improvisação de Viola Spolin e no Teatro do Oprimido, de Augusto Boal. Como resultado obteve-se: a definição da concepção de Estética do espetáculo; a resolução de problemas Cênicos das primeiras cenas da montagem; o conhecimento da cultura Afro-Brasileira e aplicação da mesma na expressão do corpo, gestos e coreografia cênica; o aprendizado de técnicas da maquiagem Artística e conhecimento dos processos de criação de figurinos e do Mamulengo. Como a pesquisa ainda demanda continuidade e diálogo com outras manifestações artísticas para ser apresentada para o público em forma de espetáculo, a conclusão principal é que o processo ainda oferece um universo muito amplo e rico de possibilidades que necessitam ser investigadas e agregadas ao projeto sob o paradigma da Arte-Educações. Por esse motivo, mesmo com as dificuldades apresentadas no percurso – sobretudo de estrutura física para os ensaios e disponibilidade dos cerca de 20 alunos que constituem o grupo – o trabalho deve ser continuado e ampliado. A continuidade significa mais e melhor conhecimento artístico e criativo para os integrantes do grupo e a amplitude será para a comunidade que fruirá das Artes no resultado final em forma de Espetáculo Teatral.

Palavras-chave: Pesquisa Cênica, Linguagens Artísticas, Teatro-Educação

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: Pró-Reitora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência (IFRJ) e CNPq.

JIT / ITE (P) – 25 UM JOGO EDUCACIONAL DE BIOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO PARA OS ALUNOS DO PROEJA

Rafael Nogueira Paixão – PIBITI Jr, Viviane Barbosa Tavares de Queiroz – PIBITI Jr, Maria Inês Teixeira (PQ – IFRJ), Welsing Moreira Pereira (PQ – IFRJ), Claudio Miceli de Farias (PQ – UFRJ), Emanuele Nunes de L. F. Jorge (PQ – IFRJ).
emanuele.jorge@ifrj.edu.br

Resumo: **INTRODUÇÃO:** Um dos desafios do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos é construir uma proposta pedagógica que contemple o aumento do desempenho acadêmico tendo como referência o perfil dos estudantes e suas experiências anteriores, já que alguns destes estudantes encontram dificuldades de assimilar o conteúdo abordado em algumas disciplinas. Diante deste contexto, utilizar softwares educativos como ferramenta de ensino para reforçar o conteúdo visto em sala de aula e oferecer ludicidade através dos jogos educativos torna-se um tema de pesquisa importante. Além disso, a transdisciplinaridade observada neste trabalho proporciona o encontro de temas da Informática com temas da Biologia onde os desafios apresentados vão sendo transpostos de forma instigante. **OBJETIVO:** Esse trabalho visa utilizar a gamificação como uma estratégia motivadora de aprendizado para os alunos do PROEJA em temas abstratos de Biologia como são o Sistema ABO, Sistema Rh, grupos sanguíneos e transfusões mostrando a aplicabilidade desses conhecimentos para a vida. É proposto um jogo educacional de Biologia, denominado Biolog@ndo, com o objetivo de auxiliar os alunos do curso técnico de Manutenção e Suporte em Informática na modalidade PROEJA. **METODOLOGIA:** Este projeto procedeu-se nas seguintes etapas: 1) Aprimoramento do jogo para dispositivos móveis, 2) Aprimoramento do jogo para 3D, e 3) Comparação dos resultados levantados pelas duas versões, versão para desktop e a versão para dispositivos móveis. **RESULTADOS:** Foi desenvolvido um jogo educacional de Biologia em 3D disponível para dispositivos móveis com o sistema operacional Android, depositado na Google Play. O projeto foi apresentado na VII SEMACIT do campus Duque de Caxias, além da apresentação, foram oferecidas oficinas de programação em jogos digitais. O projeto também foi apresentado no I Encontro Luso Brasileiro de Motivação e Estratégias de Aprendizagem em Contexto Educacional, realizado no IFRJ – campus Rio de Janeiro. Finalmente, o trabalho foi submetido na forma de artigo ao III Encontro Nacional de Computação dos Institutos Federais que será realizado em conjunto com o XXXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação em Porto Alegre. Posteriormente, o trabalho também será submetido ao V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE) que é um evento anual da SBC, em nível internacional. **CONCLUSÃO:** Este projeto pretende propiciar uma ferramenta capaz de possibilitar a professores e alunos do curso técnico de manutenção e suporte em informática integrado ao ensino médio na modalidade PROEJA, um instrumento adicional de aprendizagem que seja capaz de contribuir para a formação do ensino de Biologia.

Palavras-chave: jogo educacional, PROEJA, software educativo, jogo de biologia.

Área de conhecimento: Multidisciplinar; Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: IFRJ, CNPq e FAPERJ.

JIT / ITE (P) – 26 DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO EDUCACIONAL PARA PRÁTICA DE EXAME DE PROFICIÊNCIA EM LÍNGUA INGLESA

Emerson Wagner da Silva (PIBITI), Leon Custódio Marques de Almeida (PIBITI), Maria Cristina Ferreira (PQ).
maria.cristina@ifrj.edu.br

Resumo: Atualmente, as pessoas das mais variadas esferas da sociedade, de diferentes níveis socio-econômico e faixa etária têm mudado a maneira de como se divertem e aprendem. Este fenômeno ocorre devido ao consumo e produção de jogos digitais e mais especificamente às tecnologias interativas que circulam no nosso cotidiano. Do mesmo modo, os jogos digitais não apenas têm como objetivo entreter mas também tem demonstrado uma crescente capacidade de ensinar de forma lúdica e envolvente a aquisição e construção de conhecimento. Na contramão desta evolução, muitos produtos desenvolvidos pela indústria de *games* mais populares e, indubitavelmente, mais atraentes implicam numa carência de material voltado para a área educacional, e, conseqüentemente, para a prática de ensino/aprendizagem. Em contrapartida, aqueles cuja prioridade é o ensino, mais especificamente o ensino de línguas estrangeiras modernas, revelam um formato menos atraente e reproduzem o que é feito no ensino tradicional no que se refere ao ensino/aprendizagem de Língua Inglesa, enfoque deste projeto. O programa Idiomas sem Fronteiras (IsF) desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC) em conjunto com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) tem como objetivo incentivar o aprendizado de línguas estrangeiras, bem como proporcionar oportunidades de acesso de estudantes brasileiros a universidades no exterior. Para atender a esta demanda, o programa oferece além de cursos presenciais e a distância, a aplicação de testes de proficiência. Criado e administrado pelo ETS (*Educational Testing Service*), o TOEFL® (*Test of English as a Foreign Language*) é uma avaliação para medir a habilidade dos estrangeiros na Língua Inglesa em nível acadêmico. Inserido neste cenário, este projeto objetivou o desenvolvimento de um jogo digital configurado no formato de simulado do exame do TOEFL, incorporando no *design* do jogo, no *gameplay* e no sistema de *feedback*, as habilidades exigidas para a realização do exame. O desenvolvimento do projeto foi dividido em duas etapas. A primeira, de planejamento, foi dedicada à elaboração da ideia do jogo e foi gerida a partir de reuniões semanais. A segunda, em andamento, consistiu na fase de produção do jogo propriamente dito, regida por um sistema de ciclos de trabalho mensais, baseado na metodologia ágil - *Scrum*.

Palavras-chave: jogos digitais educacionais; TOEFL®; ensino/aprendizagem de Língua Inglesa; *serious games*, *Scrum*.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ

JIT / ITE (P) – 27 PRODUÇÃO DE FÁRMACOS E MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS NO BRASIL: PROPOSTA DE UMA METODOLOGIA PARA PRIORIZAÇÃO DE UMA LISTA ESTRATÉGICA NO ÂMBITO DO SUS

Josias Gomes Tolentino Júnior, Twoany Rebecca Pedroza Sanches de Oliveira, Ester Pinheiro Santana, Gabriela Marino Rodrigues de Lima Brito, Thaíse Salles Soares, Sérgio Maciel Júnior, Simone Alves. simone.alves@ifrj.edu.br

Resumo: O Brasil importa cerca de 70% dos princípios ativos dos medicamentos consumidos internamente, sendo grande parte destes destinada ao tratamento do câncer – segunda maior causa de mortalidade no país. A radioterapia e a quimioterapia são tratamentos ressarcidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) do Ministério da Saúde (MS) no Brasil, o que torna o mercado de oncológicos atraente para a indústria farmacêutica mundial. Em 2005, o MS criou a Política Nacional de Atenção Oncológica, oferecendo assistência especializada e integral ao paciente, a qual não padroniza nem fornece quimioterápicos diretamente a hospitais ou usuários. Não obstante, inexistente uma relação de medicamentos e insumos ativos indicativa das demandas mercadológicas deste segmento no país. Os resultados de um projeto cooperativo de pesquisa aplicada e de extensão tecnológica do IFRJ, em parceria com a empresa farmoquímica Nortec Química, propõem uma lista de 128 princípios ativos estratégicos para a atenção oncológica baseada na legislação brasileira voltada para desoneração tributária da cadeia farmacêutica deste segmento. O presente estudo objetiva aprofundar estes resultados, assim como propor uma metodologia de priorização destes 128 substâncias químicas, sinalizando oportunidades para produção nacional e para minimização do déficit comercial brasileiro no segmento farmoquímico e farmacêutico de oncológicos. O estudo é desenvolvido a partir de referencial teórico-metodológico interdisciplinar das áreas de química, farmácia e economia/administração e saúde. Os dados utilizados são de natureza primária e secundária. Adotam-se duas metodologias para coleta de dados primários: (i) Pesquisa qualitativa exploratória do tipo *survey* para coleta da opinião de um grupo de especialistas do setor de saúde diretamente envolvidos com a atenção oncológica do SUS no país, por meio do desenvolvimento e aplicação de um questionário estruturado respondido online; (ii) análise de conteúdo de protocolos de tratamento oncológico em hospitais de referência na área. Os dados secundários foram coletados em diversas fontes para fins de caracterização e classificação destas 128 substâncias. A pesquisa ainda está em andamento e no momento a equipe conclui o questionário de coleta de dados da *survey* e a lista de respondentes a serem convidados.

Palavras-chave: Câncer; Antineoplásicos; Sistema Único de Saúde; oncológicos; quimioterapia.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ/CNPq (PIBIC/PIBIC EM).

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES



X JORNADA INTERNA DE **INICIAÇÃO** **CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação

LLA(O)-01 LITERATURA MARGINAL: POTÊNCIA CULTURAL, DISCUSSÃO DE GÊNERO E TRANSFORMAÇÃO DO ENSINO

Anderson da Costa Xavier, Camila Cristina da Silva, Dayse Lucia da Silva Gaspar, Luis Filipi Silverio Andrade.
Anderson.xavier@ifrj.edu.br, camilacristinaifrj@gmail.com, xavier.sertao@yahoo.com.br, luis100.silverio@gmail.com

Resumo: Este trabalho, vinculado ao Grupo Interdisciplinar de Estudo de Culturas e Linguagens, tem como objetivo fazer com que a literatura marginal seja um instrumento de fundamentação de uma leitura eficaz e eficiente, de modo a impactar a produção intelectual do corpo discente e, conseqüentemente, reduzir o número de reprovações e evasões oriundas da incapacidade de leitura e problemas de interpretação das habilidades e competências exigidas no ambiente escolar. Também desejamos através dessa manifestação cultural pensar a produção das mulheres que refletem sobre sua posição no corpo social. Isso posto, este se propõe a investigar, mapear, catalogar e analisar a produção poética e cultural marginal, a fim de compor novo material de aula de língua portuguesa e literatura, promovendo uma transformação no ensino destas disciplinas. Diante do caos que é o ensino de língua portuguesa e do fracasso escolar, comprovado pelas avaliações externas sejam elas nacionais ou internacionais, nos lançamos o desafio de pensar uma modalidade de ensino que, ao prestigiar a leitura de textos contemporâneos e marginais, faça da linguagem real e concreta um trampolim para o domínio daquela idealizada pela sociedade e também pela escola, além de um instrumento na luta pela valorização dos direitos das mulheres. Inegavelmente, os problemas maiores apresentados pelo corpo discente se concentram no domínio das competências e habilidades básicas nas disciplinas que envolvem leitura e interpretação de textos, além daquelas que exigem raciocínio lógico. Ainda que as disciplinas do curso técnico sejam um conhecimento quase inteiramente novo para os alunos, o número de retenções na primeira série do Ensino Médio-técnico está vinculado às disciplinas básicas, principalmente em Português e Matemática. A fim de contribuirmos para a reflexão e ação contra as reprovações, decidimos lançar mão deste trabalho que insere o aluno em um ambiente leitor, sem a animosidade e seriedade das aulas convencionais e que permita uma identificação com o objeto estudado. Pesquisamos a Literatura Marginal não apenas como objeto estético, mas como forma de intervenção no mundo.

Palavras-chave: Literatura marginal; gênero; ensino; transformação.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento:

LLA(O)-02 O DESENHO DE CLÉCIO PENEDO: LEITURA DE IMAGENS.

Ayrton Ferreira da Costa Junior (ayrton.costa@ifrj.edu.br), Juliane Cerqueira Amorim, Estevão Lacerda Dias Dantas, Jean Victor de Oliveira Campos

Resumo: **Introdução:** Clécio Penedo nasceu em Bom Jardim-MG, em 14 de dezembro de 1936. Produziu artisticamente por um longo período de sua vida até seu falecimento, ocorrido em 17 de janeiro de 2004, em Barra Mansa-RJ. Em outubro de 2011 inaugurou-se a Exposição *Notas de um percurso gráfico* (Museu Histórico Nacional) reunindo uma mostra considerável de seus trabalhos de diferentes fases e séries. Para ocasião foi produzido um catálogo, que no presente projeto se constitui como fonte de pesquisa. Outra fonte para a pesquisa é o acervo de trabalhos originais que a família do artista mantém em Barra Mansa. **Objetivos:** O objetivo geral do projeto é realizar a leitura de imagens de obras do artista Clécio Penedo, tendo como foco sua produção em desenho. **Metodologia:** Serão selecionados exemplares de imagens feitas em desenho de cada série publicada no catálogo da exposição *Notas de um percurso gráfico* e estudos pesquisados entre trabalhos originais do acervo. Feitas reproduções a partir de fotos, fichas serão produzidas com dados formais dos trabalhos e disponibilizadas a alunos que a usarão como meio para as leituras. A metodologia para leitura de imagens tem como base o sistema *Image Watching*, elaborado pelo professor Robert W. Ott. **Desenvolvimento:** A professora Rosa Iavelberg relaciona o desenho ao desenvolvimento da apreciação artística pelo aluno. Para a autora a criança se relaciona com o desenho desde pequena e com ele age, reflete, abstrai sentidos de suas experiências. Ela ainda afirma que progressivamente a criança pode construir significados sobre o que é e o que foi o desenho na história, e mais especificamente na História da Arte. Ela conclui então que a escola tem um papel fundamental em levar o aluno a se relacionar com o desenho que faz e com o conhecimento acumulado sobre desenho na sociedade. Iavelberg aproxima o desenvolvimento do desenho e seu aprendizado com a compreensão estética e faz isso comparando, entre outros autores, os níveis que Robert W. Ott nos oferece em seu sistema *Image Watching*. **Conclusão:** Realizado o contato inicial com a família do artista e efetivadas visitas no local do acervo, os bolsistas listaram os trabalhos com fotos e dados de identificação. A partir desse material serão produzidas fichas que se constituirão material de apoio para as leituras de imagens que serão feitas no âmbito do projeto de extensão Grupo de Estudos em Desenhos do IFRJ campus Volta Redonda.

Palavras-chave: arte; desenho; leitura de imagens.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: Bolsas PIBIC Jr e PIBIC Ensino Médio.

LLA(O)-03 CO-CONSTRUÇÃO DAS EMENTAS: UM DIÁLOGO POSSÍVEL ENTRE AS TÉCNICAS E AS HUMANAS

Carla Cristina de Souza; Elza Maria Duarte Alvarenga de Mello Ribeiro; Larissa Cristina Silva Fonseca; Rogério Menezes de Almeida. carla.souza@ifrj.edu.br; elza.ribeiro@ifrj.edu.br; lariisafonseca17@gmail.com; rogerioma.98@gmail.com

Resumo: O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro tem sido por décadas referência nacional na prática da abordagem ESP (English for Specific Purposes, em português Inglês para Fins Específicos, desdobramento da antiga nomenclatura Inglês Instrumental). Ainda como Cefeteq, na década de 70, a instituição foi pioneira na adoção de tal metodologia de trabalho para o ensino de língua inglesa se vinculando o grupo de trabalho da PUC São Paulo, berço dos estudos teóricos, metodológicos e práticos da abordagem quando de sua entrada no Brasil. Em linhas gerais, a teoria que embasa a prática ESP se dá em três pilares básicos, sendo eles: as necessidades e expectativas dos alunos, bem como a lacuna linguística para atingir os dois aspectos anteriores. Materiais que atendam a demanda de uma abordagem com essas características não estão disponíveis no mercado, especialmente quando se tem tanto um contexto de escola técnica, quanto um público-alvo bastante específico e bem característico. Assim sendo, professores de inglês do instituto precisam dialogar com seus pares dentro do curso e período em que lecionam ao mesmo tempo que dar voz e vez aos alunos em consonância com a língua necessária a ser ensinada. Dessa forma, materiais a serem produzidos passarão a dar conta de credibilizar a disciplina dentro do IFRJ, bem como farão sentido aos alunos que perceberão a relevância dos conteúdos na sua formação. Materiais esses que triangularam conteúdos técnicos, a voz dos alunos e as demandas do mercado a fim de ampará-los com a aparato linguístico necessário. Há alguns semestres atrás, em função da alteração nas grades curriculares e realocação da disciplina em períodos do curso diferentes dos anteriores, as ementas que regiam as aulas de inglês perderam a validade e precisaram ser revistas e refeitas. Portanto, o projeto em questão tem sua origem com o objetivo no nível mais geral de produzir, à priori, novas ementas atualizadas e uníssonas com as demais disciplinas de cada período em que o inglês se insere. Num segundo momento, selecionar materiais potencialmente capazes de dar conta de sua função didática a partir de adaptações possíveis quanto ao conteúdo e nível dos alunos. A pesquisa se caracteriza como qualitativa etnográfica e fez uso dos seguintes instrumentos para geração e dados: acesso às ementas atuais e ainda válidas para a disciplina, entrevista com professores de disciplinas técnicas que compõem a grade dos mesmos períodos em que o inglês é ofertado, registro visual dos participantes, gravação em áudio dos dados, diário dos pesquisadores, transcrição das informações relevantes, revisão teórico-bibliográfica de conceitos importantes tais como: pesquisa qualitativa/quantitativa; Inglês para Fins Específicos em comparação para o de Fins gerais, dentre outros. Os resultados definem os tópicos que compõem a nova ementa da disciplina no período em que a mesma é ofertada. A conclusão aponta que novos pontos do curso foram incluídos e outros excluídos a partir da triangulação das informações obtidas pelas diferentes formas de geração de dados.

Palavras-chave: inglês para fins específicos; multidisciplinariedade; pesquisa qualitativo-etnográfica; letras; linguística aplicada

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ

LLA(O)-04 RELAÇÕES DE GÊNERO NOS TEXTOS LITERÁRIOS JUVENIS VEICULADOS PELO LIVRO DIDÁTICO

FREITAS, Nathália Alcáçova Pimentel de, NEVES, Ana Cristina Brito REIS, Luciana Barbosa. nathpimentelrj@gmail.com, ana-cris-tina@hotmail.com, luciana.reis@ifrj.edu.br

Resumo: Esta pesquisa buscou observar como o livro “Português: contexto, interlocução e sentido”, adotado de acordo com sugestões presentes no Guia de livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), reflete a diversidade e a igualdade de gênero, a partir de sua seleção de obras literárias. O projeto desenvolveu um processo de leitura exploratória do livro didático, assim como de obras representativas dos estudos de gênero, para elaborar um roteiro de análise envolvendo aspectos como a intencionalidade, informatividade, coesão, coerência e intertextualidade associados à estética literária e capacidade de veiculação ideológica. Após o levantamento das obras literárias indicadas e/ou comentadas nos três volumes do livro didático, tornou-se explícita a discrepância entre a quantidade de autores masculinos e femininos. De fato, as mulheres compõem 13% dos autores mencionados nos três volumes do livro didático. Para a investigação literária, foram selecionadas as obras “A Moreninha”, de Joaquim Manoel de Macedo, e “O Morro dos Ventos Uivantes”, de Emily Brönte, dentre as noventa e nove listadas. Os dois livros são do Romantismo, do fim do século XIX. Em ambos os livros foram analisados: cenário, funções designadas por gênero, desejos e atitudes das personagens, e adjetivos usados para descrever homens e mulheres. Os pressupostos teóricos são baseados nos livros “Um teto todo seu”, de Virginia Woolf, e “O Segundo Sexo” (vol. I e II), de Simone de Beauvoir. O primeiro aborda principalmente as dificuldades enfrentadas pela mulher escritora; o segundo, as experiências por que passam as mulheres e como isso as molda. Partindo desse contexto, foi possível analisar como as duas obras literárias recomendadas para os estudantes do Ensino Médio refletem a instituição do casamento, o destino da mulher, a feminilidade, e como a construção das personagens evidencia as diferenças entre os sexos, apoiando-se nelas para justificar as relações de gênero.

Palavras-chave: gênero; discurso; literatura; livro didático

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

LLA(O)-05 CINEMA E LITERATURA: DIÁLOGOS POSSÍVEIS

Lorena Martins Medronho (PIBIC Jr); Laís Cristina Simões (PIBIC Jr). Orientadores: Erica Sousa de Almeida (IFRJ) (erica.almeida@ifrj.edu.br); Margareth Andrade Morais (IFRJ) (margareth.morais@ifrj.edu.br); Rafael Guimarães Nogueira (IFRJ) (rafael.nogueira@ifrj.edu.br)

Resumo: Partindo do pressuposto de que ler o mundo é, fundamentalmente, compreender os variados discursos que o compõem, compreende-se que o cinema nos permite reinterpretar e transformar a realidade. Nessa perspectiva, a partir da multiplicidade da arte cinematográfica, este projeto realizou análises comparativas entre filmes e obras literárias. Discutiram-se produções que contribuíram para a formação acadêmica da comunidade escolar no que se refere a pontos convergentes e divergentes entre o cinema e a literatura. Dentre os *objetivos centrais* desta pesquisa, destacam-se, principalmente: ampliar o conhecimento das relações humanas, históricas e sociais e, paralelamente, demonstrar como os recursos literários são recriados pela sétima arte. Em outras palavras, interessa saber, por exemplo, como, em produções de grande representatividade social, se comportam o narrador e as personagens e de que forma se utilizam diferentes estratégias de recriação do real. Quanto à *metodologia de trabalho*, cumpre salientar, primeiramente, que foram selecionados conceitos literários centrais, como a *perspectiva do narrador*, a *construção das personagens*, o *fio condutor da narrativa*. Além disso, como critério para a seleção dos filmes, foram observados não só o interesse do público jovem e jovem-adulto por determinados temas, mas também os conteúdos trabalhados nas aulas de literatura do *Ensino Médio, Técnico e Tecnológico*. Dessa forma, analisaram-se as seguintes obras: (i) *Relatos Selvagens*, de Damián Szifron; (ii) *La Jetée* (A plataforma), de Chris Marker; (iii) *Capitães da Areia*, de Cecília Amado; e (iv) *Capitu*, minissérie produzida pela *Rede Globo*, dirigida por Luiz Fernando Carvalho. Numa abordagem interdisciplinar, o debate acerca do primeiro filme focalizou a sua relação temática com estéticas literárias do final do século XIX (em especial, o Realismo e o Naturalismo). No curta *A plataforma*, observou-se a construção do narrador por expressivas estratégias imagéticas. Por fim, a análise da adaptação dos romances de Jorge Amado e de Machado de Assis investigou, sobretudo, os recursos de transposição do texto literário para a linguagem cinematográfica – considerando as atualizações nesse processo. Logo, por meio deste trabalho de um ano, foi possível ampliar o acesso a produções literárias e cinematográficas, possibilitando o desenvolvimento crítico e cultural, na tentativa de que o educando pudesse correlacionar essas formas de arte à sua realidade social.

Palavras-chave: cinema; obras literárias; interdisciplinaridade.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes; Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq.

LLA(O)-06 MODOS DE REPRESENTAÇÃO DA NEGRITUDE: PERSPECTIVAS DO FEMININO

Tadeu Mourão dos Santos Lopes Zaccaria, Juliana Xavier Rufino, Mariana Egmídio Martins dos Santos

Resumo: Ao longo da história da construção da imagem do feminino no ocidente medieval sobressaem-se dois modos de representação mulher: A imagem da mãe e da virgem que servem como modelo de figuração para os símbolos máximos do exemplo de conduta social feminina à época, a Virgem Maria e as Santas; A imagem da bruxa e da prostituta seria o outro modo, pois elas seriam a representação máxima da postura antissocial e exemplo a não ser seguido dentro do pensamento social hegemônico vigente, regido por cosmovisão cristã. Esses modelos aparecem na vasta produção iconográfica do feminino sagrado e profano produzido a partir do século XII. Maria e as santas preenchem as capelas das igrejas e ditam por meio de sua imagem e de suas hagiografias o comportamento social esperado das mulheres, a saber: manter-se casta até o dia do casamento, quando, enfim, passa a se tornar mãe. Já as imagens produzidas para figurar os mitos relacionados às feiticeiras, assim como as imagens que figuravam as prostitutas, mostravam-nas quase sempre desnudas e muitas vezes em cenas de forte apelo sexual. Tais imagens figuram o exemplo do que uma mulher cristã não poderia ser. Passados os séculos, o contato mais intenso dos europeus com as novas culturas fez com que surgissem em suas produções artísticas figurações de mulheres não ocidentais. Entretanto, ainda vigoravam os modelos religiosos do feminino social e antissocial de base cosmológica cristã. Sendo a visão europeia da época evidentemente machista e racista, a figuração da mulher não ocidental toma boa parte das vezes os símbolos representativos da iconografia da bruxa e da prostituta. Portanto, a mulher negra acaba por representar o novo símbolo do oposto da mulher civilizada do ocidente racista e sexista. A pesquisa aqui apresentada intenta demonstrar outras perspectivas da representação do feminino negro, descentrando-se da lógica colonizada para outra, que pretende uma visada afro-centrada. Nossa pesquisa se desdobrou em dois caminhos: um que investiga a representação da mãe negra na arte religiosa egípcia em perspectiva comparada com as imagens escultóricas iorubás e afro-brasileiras e outra que investiga o feminismo negro na performance de artistas musicais contemporâneos, especificamente na performance de Carol Conka e Mc Carol. Com isso, buscamos trazer à academia outras perspectivas da representação do feminino negro, para além dos arranjos e formatações do feminino talhados pela branquitude, que não dão conta do universo cultural e cosmológico de resistência presentes nessas produções de arte e cultura que falam muito sobre a auto-representação da negritude feminina.

Palavras-chave: feminino; negritude; auto representação; arte

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: não se aplica

LLA(O)-07 CINCO SÉCULOS DE PAVOR – PARTE II: DA TEORIA À PRÁTICA

Leandro de Souza Santos Luz, Tiago José Lemos Monteiro (orientador). leandroluz23@gmail.com, tiago.monteiro@ifrj.edu.br

Resumo: Esta pesquisa apresentou-se como um desdobramento aprofundado da proposta de estudo que foi submetida e contemplada pelo Edital PIBIC/PROCIÊNCIA 2014-2015, intitulada “CINCO SÉCULOS DE PAVOR: MAPEAMENTO ANALÍTICO-COMPARATIVO ENTRE O CINEMA DE HORROR BRASILEIRO E PORTUGUÊS CONTEMPORÂNEO”. No contexto dessa investigação analítico-comparativa iniciada em 2014 acerca do cinema de horror brasileiro e português, a atual pesquisa teve por objetivo desdobrar alguns aspectos a partir de dois eixos principais. Um primeiro eixo, teórico, consistiu no exame aprofundado das trajetórias fílmicas de dois realizadores luso-brasileiros que, em algum momento, flertaram com a gramática do cinema de horror/fantástico/de bordas, ambos em atividade entre os anos de 1970 e 1980: António de Macedo fez parte da geração que construiu o Novo Cinema Português dos anos 1960-1970, tendo sido ostracizado pela mesma por abraçar, na segunda metade da década de 1970, formatos mais próximos da narrativa clássica e do cinema fantástico, em longas como *Os abismos da meia-noite* (1984), *Os emissários de Khalom* (1988) e *A maldição de Marialva* (1999); já o brasileiro Jean Garrett, usualmente vinculado ao universo da *Boca do Lixo paulistana* dos anos 1970-1980, tornou-se reconhecido por seus *thrillers* eróticos (*Amadas e violentadas*, 1975), películas de terror (*Excitação*, 1976) e mesmo um filme-catástrofe (*Noite em chamas*, 1977), todos produzidos à margem dos mecanismos oficiais de financiamento vigentes à época. O segundo eixo, prático, teve por finalidade a produção de um curta-metragem vinculado ao universo do terror/fantástico, intitulado *Infinito periódico*, cuja trama gira em torno da obsessão do protagonista, Marcelo, por um célebre jogo eletrônico *vintage*, em que o preço da vitória por se chegar à última fase pode ser demasiado caro em termos éticos e morais. Articulando teoria e prática, esta pesquisa não apenas forneceu subsídios para uma reflexão acadêmica sobre o cinema de horror/terror em âmbito lusófono – foram produzidos cerca de oito artigos/textos desde o primeiro ano de investigação –, como também e, sobretudo, discutiu as possíveis intersecções entre os imaginários horroríficos brasileiro e português, na medida em que ambos os países inegavelmente partilham inúmeros pontos de contato em função de todo um passado histórico e cultural comum. Por sua vez, a produção de um curta-metragem inserido nos mesmos códigos narrativos e estéticos dos filmes que fizeram parte do escopo desta pesquisa foi a chave para que as discussões teóricas fossem postas à prova, provocando um embate entre a revisão bibliográfica, um dos principais eixos metodológicos, e os processos de produção do *Infinito periódico* – desde a elaboração/reelaboração do roteiro até a construção de um conceito definido pelos departamentos criativos do filme, os ensaios com elenco e as filmagens propriamente ditas. De modo geral, os objetivos principais e específicos foram contemplados por esta pesquisa ao aprofundar a investigação analítico-comparativa entre os cinemas de horror/terror português e brasileiro, a partir de uma delimitação de foco teórica – os filmes de António de Macedo e Jean Garrett – e prática – a produção do curta-metragem de ficção *Infinito periódico*, cujas fases de execução estão sendo devidamente cumpridas levando em consideração o planejamento do projeto de pesquisa.

Palavras-chave: cinema de horror, cinema de gênero, curta-metragem, produção audiovisual, relações Brasil-Portugal.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

LLA(O)-08 Morfologia e ensino: abordagem de problemas e expectativa de soluções

Vítor de Moura Vivas, Carlos Alexandre Gonçalves, Felipe da Silva Vital, Rômulo Andrade de Oliveira, Wallace Bezerra de Carvalho. vitor.vivas@ifrj.edu.br

Resumo: *Introdução:* Geralmente, o ensino de morfologia é feito de maneira descontextualizada sem considerar as modificações que ocorrem no uso e a relação da morfologia com questões de uso, criatividade e produção / leitura de textos. Estudamos, com alunos da graduação da UFRJ, estratégias para modificar práticas de ensino de morfologia do português e pretendemos propor mudanças para o estudo de morfologia no Ensino Médio. É fundamental passar a ensinar morfologia atentando para o uso, focalizando as mudanças e observando a criatividade do falante. *Objetivos:* A pesquisa parte dos processos tidos como canônicos, como a Composição e a Derivação, até os processos não-concatenativos ou “marginais”, como a Reduplicação, o Cruzamento Vocabular e o Truncamento, por exemplo. Nesse sentido, verificamos qual o foco dado ao ensino de morfologia nas escolas e como esse ensino é direcionado para que uma percepção sobre o cenário atual seja construída. Dessa forma, torna-se necessário ter uma crítica bem elaborada e baseada nesses dados a fim de que possamos notar como todos os processos são trabalhados nas escolas e oferecer propostas e recursos de modo a tentar possibilitar a aplicação das mais recentes descobertas na área. *Metodologia:* A metodologia fundamentou-se em destrinchar e exemplificar tais falhas a partir de dados obtidos em materiais como compêndios gramaticais e livros didáticos, evidenciando a influência da abordagem da Gramática Tradicional sobre materiais voltados para a educação. Os apontamentos foram feitos, então, a partir de pesquisa e análise de capítulos destinados ao assunto referido. Realizamos tal procedimento de pesquisa tendo em vista ainda ligações com estudos da Linguística no âmbito dos processos de formação de palavras do Português Brasileiro. Após esse a leitura e análise daquilo que já foi produzido, passamos agora buscar novas estratégias de ensino na área com objetivo de suprir as lacunas existentes com auxílio de autores como Gonçalves (2011; 2012; 2016), Gonçalves & Almeida (2014), Basílio (1987; 2010; 2011), dentre outros. *Resultados esperados:* Ilustramos como processos de formação de palavras são expostos através de exercícios com palavras isoladas, isto é, sem contextualização. Demonstramos como processos marginais são pouco trabalhados nas escolas e oferecemos propostas e recursos tentando possibilitar a aplicação das mais recentes descobertas na área. Apresentamos, através da nossa produção científica, propostas de mudanças para o ensino de morfologia indicando novas estratégias aos professores. *Conclusão:* As falhas encontradas para a apresentação do conteúdo se devem principalmente a fatores como o tradicionalismo excessivo, a inconsistência do uso de critérios, a concepção da língua como organismo estático, a falta de problematização, além da escassa relação entre a morfologia e o plano textual. Assim, através dos desdobramentos desses tópicos, são propostas novas direções e abordagens do conteúdo em uma abordagem voltada para a língua em uso e para um contexto que faça parte do cotidiano do aluno. Dessa forma, pretendemos ativar a criatividade de falante em prol do entendimento dos processos e promover uma aproximação entre o estudante e o assunto estudado.

Palavras-chave: morfologia; formação de palavras; ensino de gramática.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: IFRJ, CNPq.

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTE



LLA (P) – 01 – COLETIVOS ARTÍSTICOS

Gabryella Gomes Almeida Santos, Gyselle Regina Gonçalves de Mello, Carla Benassi. e-mail: benassicarla@gmail.com

Resumo: Estudo das principais manifestações dos coletivos artísticos tendo seu início por volta do final dos anos noventa, seu desenvolvimento e o panorama deste fenômeno na atualidade visando acompanhar um fluxo que ocorre nos centros urbanos e de importância dentro da produção artística atual. O trabalho proposto visou mapear alguns dos coletivos artísticos cariocas e como objetivos visou fornecer informações sobre práticas artístico-coletivas, assim como, desenvolver reflexão crítica sobre o fenômeno. Sobretudo nos interessou o estudo das características éticas, estéticas e políticas de tais produções, o que resultou em uma página no *face book* para arquivo de dados de pesquisa e demais informações e contatos com os coletivos mapeados; criação de *google drive* para arquivo de dados de pesquisa, pesquisa em jornais e na internet, produção textual e leitura bibliográfica. Como resultado da metodologia aplicada temos o mapeamento parcial das atividades de alguns coletivos inativos e ativos, o panorama histórico de eclosão e desenvolvimento da forma coletiva de arte e a reflexão crítica que articula tais movimentos ao conceito de micropolítica. Desta maneira foi possível concluir que a arte é uma forma de conceber a vida a partir da visão e das técnicas dos artistas, ao mesmo tempo em que nos coletivos, os artistas organizam-se para mostrar em arte e a partir de suas ações, uma crítica endereçada a sociedade. Esses movimentos coletivos artísticos revelam uma micropolítica feita com e através da arte e se manifestam como instrumento de conscientização e de politização da sociedade através de uma arte participativa que deseja o envolvimento de todos produzindo uma reflexão sociopolítica. Os principais coletivos e redes de participação que foram objeto da pesquisa são: Atrocidades Maravilhosas, Imaginário Periférico, Vinhetando, Festival de Vandalismo, Dissidências Criativas. O arco de tempo remonta as principais notícias de início do fenômeno na imprensa paulista em 2003, intitulada e descrita como (Ar)tivismo, noticiando que jovens artistas em todo o Brasil organizam-se em coletivos buscando desenvolver uma arte fora dos padrões estabelecidos. Este modo coletivo e a produção resultante diferencia-se de valores e padrões comuns a produção da arte moderna e portanto inscreve-se na atualidade das principais reflexões dentro da arte contemporânea.

Palavras-chave: coletivos artísticos; micropolíticas; arte e política.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: FAPERJ

LLA (P) – 02 – CONSIDERAÇÕES MORFOFONOLÓGICAS NA ANÁLISE DE ACRÔNIMOS NO PORTUGUÊS BRASILEIRO: UM ESTUDO DE INTERFACE

Ana Paula Lima Tanini (Jovens Talentos FAPERJ), Bruno Cavalcanti Lima (IFRJ). bruno.lima@ifrj.edu.br

Resumo: Processos não concatenativos, em português, são aqueles que, a partir da perda de segmentos, geram novos itens lexicais. De acordo com Spencer (1991) e Gonçalves (2005), operações não concatenativas não são analisáveis somente com base em morfologia pura, mas por meio da atuação dos níveis morfológico e o fonológico, já que a perda de massa fônica de um vocábulo faz emergir um novo item lexical. Sendo assim, a noção de que as palavras devem ser divididas em partes mínimas significativas é esvaziada, visto que há a necessidade de que constituintes fonológicos sejam acessados a fim de que dados de morfologia sejam analisados. Operações linguísticas produtivas que envolvem perda de segmentos fônicos (processos não concatenativos) são melhor descritas, dessa maneira, por meio de estudos de interface morfologia-fonologia. Lima (2014), dentre esses processos, destaca a formação de acrônimos, os quais, conforme Abreu (2009), são siglas pronunciadas como palavras da língua, como, por exemplo, *CUT*, para *Central Única de Trabalhadores*. No que toca ao estudo desse processo não concatenativo de formação de palavras, busca-se comprovar que acrônimos são, de fato, palavras da língua, porque se ajustam ao comportamento fonológico geral do português e evidenciam a aplicação de fenômenos fonológicos diversos. Nessa perspectiva, este trabalho pretende arrolar os fenômenos mais comuns que se explicitam na realização fonética de acrônimos no português brasileiro, tais como epêntese, formação de ditongos, abertura de vogais médias, entre outros. O acrônimo *PUC* (*Pontifícia Universidade Católica*), por exemplo, é pronunciado com a epêntese de [i] após o segmento obstruinte [k], uma vez que, em português, consoantes oclusivas não podem ocupar a posição de coda (CÂMARA Jr, 1970). Com a epêntese, o segmento obstruinte passa a preencher a posição de ataque silábico, posição que lhe é devida, produzindo-se o dissílabo paroxítono [ˈpu.ki]. No que concerne à prática metodológica, levantaram-se dados em dicionários eletrônicos, como o *Aurélio* e o *Houaiss*, por meio das ferramentas de busca que as obras apresentam; em gramáticas tradicionais e manuais de morfologia do português; em jornais, revistas e sites de busca; e em situações de fala real. Ademais, aplicaram-se testes de leitura a diversos informantes para que se pudessem verificar, por meio da pronúncia desses informantes, os fenômenos que atuam na realização fonética de acrônimos.

Palavras-chave: fonologia; morfologia; formação de palavras; acrônimos.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: FAPERJ.

LLA (P) – 03 – O LIVRO DIDÁTICO TRANSGRESSIVO

Lesliê Vieira Mulico, Amanda Marques Penna, Luiz Filipe Guitério Menezes. leslie.mulico@ifrj.edu.br

Resumo: O projeto “O livro didático transgressivo” tem como finalidade elaborar um livro didático de língua inglesa, contextualizado e autêntico, para os alunos do 3º ano do Ensino Médio-Técnico do IFRJ – Pinheiral. Ao entendermos “transgressivo” como algo que extrapola os limites disciplinares e se constitui a partir de atravessamentos temáticos, partimos da noção de aprendizagem como processo coletivo, em que docentes e discentes devem relacionar-se intimamente para a construção de um produto de consumo intelectual. Da mesma forma, acreditamos que as culturas locais podem dialogar com as abordagens de ensino presentes no material. Assim, pretendemos que o material didático seja um ponto de encontro entre os interesses dos alunos e as demandas profissionais das áreas técnicas dos cursos de Informática, Agropecuária e Meio Ambiente. O foco desse trabalho encontra-se especificamente na produção de materiais didáticos para os Cursos Técnicos em Meio Ambiente e Agropecuária. Os temas de interesse dos alunos foram levantados qualitativamente, por meio do cruzamento entre um questionário aberto e pesquisa documental. As demandas foram levantadas com os professores das respectivas áreas técnicas por meio de um questionário eletrônico, onde apontaram os assuntos de suas ementas mais relevantes para a língua inglesa. Além das ementas dos professores das áreas técnicas, utilizamos as listas de presença da Semana Acadêmica do IFRJ-Pinheiral (ExpoCaNP) como fonte documental da pesquisa de interesses. Os dados coletados permitiram um estudo comparativo preliminar para decidirmos os macrotemas da unidade, a qual estrutura-se a partir de um eixo temático central e ramifica-se em microtemas voltados especificamente para os cursos técnicos. Isso ocorre sem perder de vista os aspectos inerentes ao Letramento Crítico, filosofia de ensino que busca levar o aprendiz a perceber um evento linguístico como socialmente construído e que, portanto, deve ser examinado para além de sua superfície. Pretendemos apresentar os resultados preliminares dessa pesquisa, bem como parte do livro didático elaborado.

Palavras-chave: livro didático; língua inglesa; letramento crítico; ensino técnico; ensino médio.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: CNPq; IFRJ

LLA (P) – 04 – ARTE & CULTURA: CIRCUITOS E VISITAÇÕES

Giselle de Souza da Fonseca, IFRJ – Campus São Gonçalo (IC), Laura Magalhães do Nascimento, IFRJ – Campus São Gonçalo (IC), Rodrigo de Lucena Gaiotte, IFRJ – Campus São Gonçalo (IC), Rosane dos Santos Cantanhede Kaplan, IFRJ – Campus São Gonçalo (PQ). rosane.kaplan@ifrj.edu.br

Resumo: O presente projeto de extensão intitulado, “Arte & Cultura: Circuitos e Visitações” encontra-se em andamento desde junho de 2015. Tem seu foco na pesquisa, promoção e divulgação de eventos e atividades no âmbito da Arte e Cultura com o objetivo de incentivar a visita à exposições, mostras e demais eventos de caráter artístico-cultural, no sentido de explorar o potencial que os bens preservados e as manifestações artísticas oferecem como recursos educacionais, seja no desenvolvimento das habilidades de observação, seja na análise, atribuição de sentidos, contextualização e valorização das diferentes linguagens como parte do processo de iniciação ao conhecimento, fruição e comunicação com o mundo da arte. O projeto também visa estabelecer conexões com as demais disciplinas em uma perspectiva multicultural e transdisciplinar, propondo a abertura de canais de comunicação por meio de ações que estimulem a participação e interação entre áreas. Com seu eixo estruturado em torno das Artes Visuais, o projeto divide-se em três núcleos de pesquisa: 1) circuito de exposições (promover e incentivar visitas à agenda de exposições em museus e centros culturais); 2) arte urbana (divulgar e mediar o acesso às intervenções no espaço público, feiras e eventos que acontecem no cenário urbano); 3) manifestações juvenis (pesquisar e valorizar expressões artísticas e culturais que habitam o universo juvenil). A metodologia tem como base a pesquisa documental e de campo, e explora os recursos da internet no acesso as programações das instituições culturais e eventos divulgados na rede. A fim de oportunizar o acesso a esse conteúdo, todo o material pesquisado está sendo publicado no blog do projeto e em suas paginas nas redes sociais (Worldpress, Facebook, Instagram e Twitter), com vistas a estimular um diálogo entre comunidade interna do IFRJ, campus São Gonçalo e o público em geral.

Palavras-chave: Artes Visuais, Cultura, Arte Educação, Arte Urbana.

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes.

Financiamento: IFRJ, campus São Gonçalo e PROEX/IFRJ

LLA (P) – 05 – A LITERARIEDADE NO RAP

Letícia Elena Lemos, Natália Ferreira Caruso, Thiago Ponce Moraes. thiago.moraes@ifrj.edu.br

Resumo: O estudo apresentado é uma pesquisa acadêmica que visou analisar as letras de rap nos âmbitos artístico (especialmente literário) e político, expondo sua importância como discurso de protesto social e peça de fruição estética. Tendo em vista não só as questões poéticas da letra do rap, mas também a sua função social, consideramos de suma importância o seu conteúdo para subsidiar estudos nas diversas áreas de Humanidades, como Letras, Antropologia e Ciências Sociais, por exemplo, uma vez que essas letras se constituem como verdadeiros relatos do cotidiano das periferias imbricados numa forma de manifestação artística. Procuramos, ao longo do trabalho, analisar as letras de rap, detectando referências artístico-literárias relevantes para a percepção de suas complexidades e particularidades. Além da metodologia comparativa, a pesquisa fez circular um questionário sobre diversas questões concernentes ao mundo do rap, de modo a buscar sistematizar a recepção desses trabalhos junto ao público. O processo de pesquisa se debruçou sobre algumas relações do rap com outros ritmos da música brasileira, como a MPB, o samba e o funk, seguindo a proposta comparatista, bem como com outras formas de manifestação artística, como a poesia, por exemplo. Um dos resultados alcançados foi a observação da não existência de uma forma métrica regular, a partir da análise de um corpus representativo de letras de música dos rappers Criolo e Sabotage. Outra percepção relevante é o fato de as rimas aparecerem de forma aleatória, não necessariamente encadeadas, de modo que há, em uma mesma música, partes onde o recurso da rima está presente e outras não. O questionário acima mencionado – “RAP e/é Arte” – trouxe respostas significativas dos participantes sobre a relação deles com o rap e suas preferências. Concluímos, a partir do questionário e das análises que fizemos das letras, que as obras dos rappers Criolo e Sabotage são um espaço de liberdade para tratar temas caros àqueles que vivem nas periferias e nas favelas, fazendo uso deliberado dos recursos literários e artísticos disponíveis oportunamente. Isso nos leva a acreditar que mesmo o rap que não é proveniente das batalhas de rappers (rinhas de MC's) – em que há a disputa do melhor rap criado e apresentado no momento da batalha – tem a sua imprevisibilidade preservada, suas letras em formas mais livres, não necessariamente metrificadas. Os resultados do questionário são efetivos para uma melhor compreensão da recepção do rap pelos ouvintes, oferecendo, assim, um panorama consistente sobre o pensamento do público em relação à manifestação artística estudada. É importante ressaltar que esse estudo optou pelos recortes acima mencionados, uma vez que é possível abordar o rap por muitas outras perspectivas, especialmente se entendemos que esta é uma forma de manifestação artística muito rica que permite um vasto aprofundamento sobre questões histórico-sociais e artístico-culturais.

Palavras-chave: rap, literariedade, letra, arte, música

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ

LLA (P) – 06 – A NARRATIVIDADE DOS DISCURSOS DAS ALUNAS DO PROEJA – IFRJ/NILÓPOLIS: UMA ABORDAGEM DISCURSIVA

Hermane Schinaid Pegoraro, Viviane Soares Fialho de Araujo. hermaneps@gmail.com

Resumo: O objetivo deste trabalho consiste em apresentar alguns resultados parciais segundo as análises realizadas para as narrativas de histórias de vida elaboradas por alunas do Curso de Manutenção e Suporte em Informática (MSI), na modalidade PROEJA, do *campus* Nilópolis, do Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ). Relatos orais e escritos foram produzidos pelas alunas com o objetivo de se conhecer (ver e ouvir) quem são estas estudantes que se matricularam no curso técnico da Instituição, segundo os discursos que constroem sobre elas mesmas. A motivação para o trabalho surgiu a partir de demandas produzidas na própria sala de aula do MSI, quando professores identificaram a necessidade que as alunas possuíam de contar sobre suas próprias vidas, o que possibilitava a formação e a manutenção de vínculos entre as estudantes, por meio das identificações que foram sendo estabelecidas entre elas. A intervenção inicial fez parte de um trabalho desenvolvido para a disciplina Psicologia Social, do curso de bacharelado em Produção Cultural. Foram selecionadas dez alunas, com faixa etária compreendida entre os 18 e os 65 anos. As alunas gravaram vídeos e escreveram a respeito de suas biografias, respondendo a algumas questões já previamente estruturadas pelo grupo de pesquisa. A partir dos relatos, com base na Análise do Discurso (AD) e a Teoria das Representações Sociais (Moscovici, 1984), identificamos sentidos que são produzidos para as imagens de mulher nos discursos das alunas e como estas representam as mulheres socialmente. De acordo com o conceito de *memória*, dos estudos de Michel Pêcheux (1970), pudemos verificar a recorrência dos elementos que fazem referência ao passado no discurso das mulheres alunas do MSI e como estes produzem sentidos em seus discursos. Além disso, por meio do conceito de “memória de futuro” (MARIANI, 1998) pudemos conhecer as aspirações que estas mulheres fazem para o futuro, para uma nova etapa ou “por vir”. Como proposta de intervenção para as demandas levantadas pelas alunas, com o apoio dos alunos do curso de bacharelado em Produção Cultural do IFRJ, temos a proposta de oficinas periódicas de sensibilização, usando a escuta e as trocas de experiências, em rodas de mulheres, bem como a produção artística.

Palavras-chave: Narrativas de mulheres, PROEJA, Análise do Discurso (AD).

Área de conhecimento: Linguística, Letras e Artes

Financiamento: IFRJ

MULTIDISCIPLINAR



**X JORNADA INTERNA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**



**V Fórum de Inovação,
Tecnologia e Educação**

MD (O) – 01 – ESTUDO ESPECTROSCÓPICO E COLORIMÉTRICO DO CÍRCULO CROMÁTICO

Hiram da Costa Araújo Filho, Lany dos Santos Pereira Cordeiro de Oliveira, Renan Cabrita Valladão.
hiram.araujo@ifrj.edu.br

Resumo: A cor é o resultado da interação entre a luz e a matéria, detectada por células sensoriais localizadas nos olhos (cones). Tais células têm sensibilidade para as faixas vermelha, verde e azul do espectro, sendo conhecido como padrão RGB ou aditivo. Desta forma, o restante das cores é resultado da mistura dessas cores em diferentes proporções. De forma oposta, existe o padrão CMYK ou subtrativo, que consiste nas cores ciano, magenta, amarelo e o preto, que é resultado da soma das outras três. Cada uma das três cores tem como região de absorbância máxima uma das cores do padrão RGB, deixando apenas as outras duas cores para serem percebidas pelos cones da visão. Outros padrões muito utilizados pela indústria na caracterização de cores é o HSL e o espaço de cor CIE Lab. O Padrão HSL leva em conta o H (Hue ou tonalidade), Saturação (S ou pureza), a Luminosidade (L). Já o espaço de cor CIE Lab leva em conta a Luminância (L^*), um deslocamento no eixo vermelho / verde (a^*) e no eixo amarelo / azul (b^*). Utilizando esses princípios, foi criado o círculo cromático, que é um conjunto de doze cores, formadas apenas pela mistura do ciano, magenta e amarelo, chamadas de cores primárias. Cada uma dessas cores está associada a um ângulo deste círculo, sendo este o parâmetro de cromaticidade (H). O objetivo deste trabalho é, a partir de diversos métodos de análise colorimétrica, ensinar conceitos de espectrofotometria e sistema de cor, de modo a facilitar o aprendizado. Foram utilizados corantes primários de três marcas diferentes, e a partir de soluções de cada uma destes corantes foram preparados círculos cromáticos. As soluções foram preparadas em placas de Petri de mesmas dimensões, seguindo as proporções corretas. Após o preparo do círculo, foram realizadas medições dos parâmetros colorimétricos de cada uma das cores através de diferentes métodos. O primeiro deles consiste em posicionar a placa dentro de uma pequena câmara de iluminação, para que desta forma haja uma padronização da luz recebida pela amostra. Com o auxílio de um aplicativo de celular foram coletados os dados colorimétricos. O segundo método utiliza um espectrofotômetro para obter os espectros de absorbância de cada uma das cores. O terceiro método consiste na utilização de um espectrofotômetro acoplado a uma fibra ótica de emissão. A fibra ótica foi colocada em cima da placa a ser lida com o auxílio de um suporte, obtendo o espectro de reflectância e mais alguns parâmetros colorimétricos. Os ângulos obtidos se aproximaram dos ângulos teóricos, porém uma das marcas apresentou maior desvio. Analisando os resultados obtidos a partir dos três métodos, foi possível perceber que algumas características dos corantes influenciam no círculo cromático, como a pureza espectral e a concentração das soluções preparadas. Com isso, ainda são necessários alguns ajustes para que estas técnicas sejam otimizadas, afim de obter um círculo com maior pureza.

Palavras-chave: Colorimetria; Espectrofotometria; Ensino.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: CNPQ

MD (O) – 02 – Faça o que se pede? A escrita e a compreensão de enunciados no Ensino de Física

Caroline Zamborlini Castilho de Assis, Otavio Henrique Rodrigues Meloni. otavio.meloni@ifrj.edu.br

Resumo: O conceito de interdisciplinaridade, tão em voga no contexto educacional dos últimos anos, compreende a intersecção de conteúdos disciplinares de áreas distintas que, relacionados em experiências práticas ou teóricas, auxiliem na construção das habilidades e competências do educando. A necessidade de aproximar áreas de conhecimento que foram, ao longo de muitos anos de um ensino setorizado, postas como antagônicas se faz inerente ao novo modelo educacional que se pretende desenvolver em nosso país desde a nova configuração da LDB, dos PCNs e da reestruturação gradual do Ensino Médio a partir das matrizes do novo ENEM. Aliás, o ENEM talvez seja o maior responsável por trazer, novamente a pauta, uma questão tão discutida, mas que pouco tem avançado nas diversas áreas do ensino básico: a construção de enunciados representativos. O ensino de língua portuguesa e o de física sofreram o mesmo problema pela mesma via: foram engessados por um sistema escolar que sistematiza o aprendizado por modelos de repetição. Neste sentido, a perspectiva de trabalho interdisciplinar com expectativa de desenvolvimento de habilidades e competências nos parece ser uma via de transformação possível neste processo de desconstrução da repetição de modelos. Acreditamos que a aproximação de conteúdos de áreas distintas é de fundamental importância para buscarmos alternativas no que tange a construção de enunciados de questão. Partindo da percepção de importância que a emissão e construção de bons enunciados é fundamental para a formação de sujeitos críticos e para a melhor compreensão dos e reflexão sobre conteúdos programáticos, este projeto foi dividido em três etapas, a saber: fundamentação teórica e bibliográfica, desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à construção do enunciado e construção de um material de apoio aos docentes de Física. Este trabalho abrange a primeira etapa do projeto, na qual nos propusemos a realizar uma revisão bibliográfica do tema em questão, com o intuito de construir uma base sólida para as etapas posteriores. Esta será uma etapa fundamental, pois a partir dela poderemos estabelecer alguns parâmetros de nosso recorte epistemológico. Este momento de fundamentação será seguido pela aplicação das técnicas estudadas em propostas práticas e na elaboração de material de apoio aos docentes de Física.

Palavras-chave: Enunciado; Interpretação; Ensino de Física

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

MD (O) – 03 – A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA E A TOMADA DE DECISÃO DO INDIVÍDUO CONSUMIDOR

Rafael Filipe Novoa Vaz (IFRJ-CPAR), David Braga Pires da Silva (IFRJ-CPAR), Laiane Camões (PIBIC), Marcilio Dias de Oliveira (PIBIC), Valéria dos Santos Viégas, Andresa de Oliveira Mendes, Nathalia de Azevedo. rafael.vaz@ifrj.edu.br

Resumo: Grandes avanços tecnológicos, globalização, internet e as redes sociais caracterizam o século XXI. As propagandas e os apelos da mídia são cada vez mais sedutores aos jovens consumidores, tornando as palavras “ter” e “ser” sinônimas. Zygmunt Bauman caracteriza esta sociedade como Líquido-Moderna, onde as marcas e grifes são palavras de uma linguagem de reconhecimento do indivíduo. Outra característica que se consolidou neste século é a obsolescência generalizada e programada, os produtos são projetados para ter pouca durabilidade, se tornando obsoletos rapidamente e gerar uma necessidade de serem repostos por novos produtos que repetirão o ciclo. Neste cenário, a Educação Matemática Crítica atribui ao professor de Matemática um papel de Educador que vai além do transmissor de conteúdo. Segundo Ole Skovsmose, a Matemática como tal não é somente um assunto a ser ensinado e aprendido (não importa se os processos de aprendizagem são organizados de acordo com uma abordagem construtivista ou sociocultural). A Matemática em si é um tópico sobre o qual é preciso refletir. Ela é parte de nossa cultura tecnológica e exerce muitas funções sociais. Amparado por estas ideias, a Matemática praticada na educação básica, sobretudo a Matemática Financeira, está muito distante da sua responsabilidade na formação de cidadãos críticos. Os exercícios usuais de porcentagem, juros simples e compostos, existentes nos livros do Ensino Fundamental e Médio, trazem poucas contribuições para a formação de seres pensantes em relação ao consumo. Caracterizando-se muitas vezes por apresentarem situações irreais ou incomuns, os juros simples por exemplo são apresentados em sala de aula em situações muito distante daquelas vividas fora da sala e aula, onde os juros compostos são dominantes. Neste trabalho, discutiremos algumas reflexões teóricas e ofereceremos algumas possibilidades para reconstruir a forma como estes conceitos são ensinados. Além disso, apresentaremos alguns resultados de uma pesquisa realizada com estudantes do IFRJ e de outras instituições de Ensino Médio, na qual, se investigou as contribuições positivas e negativas da Matemática ensinada na Educação Básica nas tomadas de decisão de indivíduos consumidores.

Palavras-chave: educação matemática crítica; educação financeira; matemática financeira; consumo.

Área de conhecimento: multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

MD (O) – 04 – A FILOSOFIA DA QUÍMICA NA ANTIGUIDADE

Andreas César Rodrigues Matos (PIBIC-JR), Caroline Oliveira Gonçalves (PIBIC-JR), Bernardo Lopes de Souza Pereira (PIBIC-JR), Rafael Monteiro Huguenin de Carvalho (Orientador). rafael.carvalho@ifrj.edu.br

Resumo: O objetivo geral do projeto é examinar as concepções antigas sobre a estrutura intrínseca da matéria, em especial as concepções de Platão e Aristóteles, assim como os desdobramentos dessas duas concepções ao longo do período medieval, conforme exemplificado no trabalho dos alquimistas. Entre os objetivos específicos do projeto, destacamos: (a) iniciação discente à pesquisa em História e Filosofia da Ciência; (b) produção de material didático sobre o tema, ainda sem precedentes no mercado editorial em língua portuguesa; (c) tradução, direta do grego, de passagens selecionadas da *Meteorologia* de Aristóteles, em especial do livro IV, que é considerado o primeiro texto a articular de modo rigoroso e sistemático uma teoria sobre a estrutura intrínseca da matéria. Destacamos os trabalhos desses dois filósofos, Platão e Aristóteles, porque representam os dois grandes paradigmas, ou, para utilizar outros termos, as duas grandes orientações da Filosofia da Ciência na Antiguidade, quais sejam, o racionalismo e o empirismo. A primeira etapa do projeto, realizada nos últimos doze meses, consistiu em uma investigação preliminar geral sobre o que é História da Ciência e Filosofia da Química, bem como na análise, tradução e discussão do texto de Aristóteles já mencionado. Para uma melhor clareza expositiva, faremos a exposição das atividades realizadas na ordem que segue. Em um primeiro momento, faremos uma exposição sobre o que é História e Filosofia da Ciência e sua importância na formação de futuros técnicos e cientistas, tópico que exigiu dos alunos a participação em eventos externos da área, conforme será relatado, assim como a tradução, feita exclusivamente pelos alunos, do verbete *Philosophy of Chemistry*, da conceituada *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, tradução essa que já vem sendo utilizada, com grande proveito, pelos alunos da disciplina Filosofia IV, que trata justamente de História e Filosofia da Ciência. Em um segundo momento, apresentaremos os resultados da pesquisa bibliográfica realizada pelos alunos, pesquisa essa que procurou mapear a presença da História e da Filosofia da Química nos livros didáticos, introduções e compêndios sobre o tema disponíveis aos alunos do Ensino Médio. Em um terceiro momento, faremos um breve relato sobre o processo de tradução do livro IV da *Meteorologia* de Aristóteles realizado pelo orientador, e em que medida esse processo, que envolveu a participação dos alunos em diversos níveis, foi positivo para a trajetória acadêmica do orientador e dos orientandos. Por fim, como conclusão, os alunos farão um relato sucinto e individualizado sobre suas atividades no projeto, assim como uma avaliação geral.

Palavras-chave: filosofia da ciência; química; Aristóteles

Área de conhecimento: Multidisciplinar; Ciências Humanas.

Financiamento: IFRJ; CNPQ.

MD(P)-01 - Cine Pro Cultura “Fala Tu”: uma discussão antropológica sobre o filme-documentário

Alessandra da Silva dos Santos (PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/IFRJ), Wladimir Augusto Silva de Souza (PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/IFRJ), Fernanda Delvalhas Piccolo (PQ/IFRJ).
fernanda.piccolo@ifrj.edu.br

Resumo: O presente trabalho trará uma análise de uma atividade de extensão realizada pelo grupo PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural, o **Cine Pro Cultura**, especialmente a edição que exibiu o filme-documentário “**Fala Tu**”, ocorrida em 23 de setembro de 2015, no Instituto Federal do Rio de Janeiro-Campus no Nilópolis, no âmbito da aula inaugural da disciplina de Antropologia I. Esta atividade teve como objetivo abordar aspectos antropológicos observados no referido documentário, com o intuito de inserir os alunos ingressantes no universo da disciplina, como principalmente instigar a discussão sobre negritude e periferia na visão dos três rappers participantes da produção. Para tal, nesta edição, a rapper protagonista participou da discussão do filme. No presente trabalho, temos como objetivo analisar a relação entre racismo, violência e preconceito, assim como discutir a dificuldade à acessibilidade de jovens moradores da periferia aos serviços básicos. A metodologia utilizada para este trabalho foi quanti-qualitativa, desenvolvida a partir das fichas de avaliação sobre este cine pro cultura, no qual estiveram presentes, 20 alunos e 100% preencheram os questionários, sendo 08 homens e 12 mulheres, 85% dos participantes afirmaram que costumam assistir filmes documentários, 55 % dos participantes moram no município do Rio de Janeiro, 43% na Baixada Fluminense e 2% outros lugares, bem como observação participante das discussões. Analisando as fichas que foram preenchidas durante a exibição do filme Percebe-se que a maioria dos participantes dessa atividade é oriunda da cidade do Rio de Janeiro, e que mais da metade acostuma assistir filme-documentário, os ouvintes do debate trazem a tona outros aspectos sociais que aparecem no filme de forma tímida. Tendo o filme como ponto de partida, surgiram debates para além dele, tais como a falta de políticas públicas em relação à saúde da mulher, sobretudo, mulheres pobres e negras. Por fim, salientamos que o presente trabalho busca fomentar discussões sócio-culturais, sobre o cotidiano de pessoas residentes nas periferias e as discriminações por elas sofridas, e que se encontram presentes de forma marcantes na produção em questão.

Palavras – chave: Antropologia; Documentário; Periferia; Racismo.

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: PET/FNDE

MD(P)-02 - AEDES AEGYPTI - CONSCIENTIZAÇÃO EM CRECHES E ESCOLAS ATRAVÉS DOS QUADRINHOS

Thayse Gonçalves Grunewald, Júlio Cesar Rodrigues de Souza, Livia Araújo Loredo, Hamilton Manoel da Silva Junior, Lucineide Lima de Paulo, Giselle de Almeida Oliveira, Ana Paula Sodré da Silva Estevão, Ana Paula Bernardo dos Santos. thaysegrunewald@gmail.com

Resumo: Analisando o país num parâmetro nacional, torna-se evidente a epidemia de casos relacionados ao mosquito *Aedes aegypti*, o qual adaptou-se de modo alarmante no meio urbano. Vista a gravidade da situação, faz-se extremamente necessária a conscientização do povo brasileiro em prol do combate a sua proliferação, dado que os ovos oriundos do mosquito são resistentes à dissecação, além do número de pessoas infectadas subir gradativamente ano a ano. Para conter a proliferação do *Aedes aegypti* é imprescindível a dedicação diária da população na retirada de focos, especialmente no âmbito familiar. É importante ressaltar o importante papel da escola na propagação de informações, posto que crianças e adolescentes estão construindo um caráter cidadão e difundindo seus aprendizados com suas respectivas famílias. Histórias em Quadrinhos (HQs) são capazes de abordar diferentes públicos de diversas faixas etárias. Devido a iconografia e linguagem de fácil acesso, são indubitavelmente eficazes veículos de comunicação, oportunos para a explicação de problemas sociais, além do estímulo a prática da leitura e estudo de ciências. Isto posto, o projeto desenvolveu uma HQ de uma página comportada num banner, para a divulgação de métodos preventivos no combate ao *Aedes aegypti* para alunos da educação básica. Tal conteúdo será disponibilizado em creches e escolas nos arredores do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ/CDuC), impresso em folhetos para sua distribuição, e também na plataforma online, onde pode ser acessado pelo endereço: <http://hquimica.edublogs.org/>. A HQ foi estruturada de modo a alcançar primariamente alunos da educação básica, atingindo a população de modo geral. Em sua montagem fez-se necessária a demarcação de limites, a partir de fontes com respaldo científico. Nos estágios que se sucederam, foram envolvidos elaboração do roteiro geral, definição de personagens e desenho da HQ. O estágio final foi marcado pela análise do desenho proposto e cumprimento da proposta inicial, concluindo o material que será de livre acesso no formato de banner em escolas e creches do entorno. O roteiro abordou a adaptação e resistência do mosquito nas grandes capitais (centros urbanos), salientando os principais focos de reprodução do mosquito. A história ilustra como a propagação de doenças associadas ao mosquito sobrevém da fêmea, além de abordar sucintamente os sintomas relativos a transmissão do vírus da Dengue, do Zika e Febre Chikungunya. O debate acerca dos casos de microcefalia e o Zika vírus foi cauteloso, uma vez que até o momento atual, não há resultados conclusivos. Embora médicos recomendem o uso de repelentes, a HQ ressaltou a relevância de atitudes as quais combatam focos do mosquito, frisando o inestimável papel da população no combate diário ao mosquito nos mais diversos meios sociais. O debate acerca de ambientes de reprodução do *Aedes aegypti* para com a população pode desencadear uma série de atitudes efetivas na luta contra a proliferação de patologias associadas. Aguarda-se que a HQ sirva como método de divulgação em ambientes escolares, explicando e conscientizando crianças, adolescentes e adultos qual ao seu papel social nesta força tarefa.

Palavras-chave: Histórias em Quadrinhos; *Aedes aegypti*; Conscientização.

Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Terra.

Financiamento: PIBICT.

MD(P)-03 - DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL DA CIDADE DE ARRAIAL DO CABO PARA PRODUÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Joyce dos Reis Aguiar, Gabriella Caetano, Sofia Bernardoni e Ana Paula da Silva. joicinhadosreis@hotmail.com

Resumo: O município de Arraial do Cabo está localizado numa península de clima tropical úmido com temperatura média de 23° C, e solos de areias quartzosas com formações de dunas e restingas. O litoral da cidade é recortado por belas praias, enseadas e costões rochosos. Essas belezas favorecem o desenvolvimento da atividade turística na região. Muitos estudos científicos já foram realizados nos ecossistemas do litoral da cidade de Arraial do Cabo e estes ressaltam a importância ecológica, econômica e social da região. No entanto, é necessário um diagnóstico socioambiental atualizado que identifique os principais problemas ambientais e demonstre como estes afetam a população local. A Política Nacional de Educação Ambiental definida pela Lei nº9.795/99 estabeleceu em seu artigo 10 que a educação ambiental deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, e que para isso os professores em atividade devem receber formação complementar que incorpore a dimensão ambiental. Dentro deste contexto, o presente projeto teve como objetivo realizar um diagnóstico socioambiental da cidade de Arraial do Cabo e a partir deste elaborar material didático para professores das escolas públicas da região. Foi escolhida a cidade de Arraial do Cabo para a realização do presente estudo, pois o adensamento populacional e a urbanização crescente em um curto espaço de tempo trouxeram consequências ambientais que hoje são identificadas nas mudanças significativas do uso do solo da região e que podem afetar o turismo e a pesca que são as principais atividades econômicas da região. O diagnóstico foi feito através de levantamento bibliográfico, observações de campo e dados secundários no início de novembro de 2014. Também foi avaliada a contribuição das pesquisas científicas realizadas nos ecossistemas da região para a construção de indicadores de qualidade ambiental. Os principais resultados encontrados mostraram uma redução da qualidade da pesca, ocupação irregular do solo e um conflito pelo uso do espaço marinho entre pescadores e profissionais do turismo. Até o presente momento foram produzidas cartilhas com informações da qualidade ambiental da região e estas serão utilizadas em atividades de divulgação científica e como material didático para atividades de educação ambiental com professores. Este material produzido será capaz de fornecer a comunidade alvo, conhecimentos básicos e aplicados sobre diversos aspectos da educação ambiental.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Problemas Ambientais; Divulgação Científica.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ, FAPERJ.

MD(P)-04 - ASPECTOS AMBIENTAIS E OS ATORES ENVOLVIDOS NA IMPLEMENTAÇÃO DO COMPERJ: DE 2006 ATÉ 2014

Ian Robert Coelho de Farias (ianrobert.f@gmail.com); Carla Bilheiro Santi (carla.santi@ifrj.edu.br)

Resumo: Na gestão do território, toda ação de planejamento e monitoramento do espaço deve incluir a análise dos diferentes componentes do ambiente como: o meio físico biótico, a ocupação humana e a inter-relação entre eles. Sendo assim, a ocupação de um território deve ser precedida de análise abrangente de seus impactos no ambiente a curto, médio e longo prazo. A implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro estava prevista para entrar em operação no ano de 2014 e deveria gerar para o país uma economia de divisas superior a R\$ 4 bilhões por ano, em decorrência da redução da importação de fontes de matéria-prima petroquímica e da redução da exportação de petróleo pesado. No entanto, o empreendimento está estagnado e sem previsão de retomada. O objetivo desse trabalho consiste em analisar os potenciais impactos sócio ambientais, decorrentes da implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro, analisando os atores envolvidos nesse processo, tais como: Estado, promotores imobiliários, sociedade civil, empresários, órgãos públicos, entre outros. Para operacionalização do mesmo foi confeccionado um banco de dados digitalizados com reportagens dos jornais “Jornal do Brasil” (hemeroteca da Biblioteca Nacional e “O Globo” (acervo digital). As reportagens foram organizadas por ano (de 2006 até 2014) e pelas categorias: Economia, Sociedade, Gestão Administrativa, Infraestrutura do entorno, Política e Meio Ambiente. Assim como, uma análise do Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental do COMPERJ. Identificou-se as potencialidades e limitações do impacto causado pela instalação do referido empreendimento. Nos primeiros anos foi dado ênfase aos benefícios sócio econômicos do empreendimento para a população do entorno e as parcerias com as esferas municipais. A partir de 2010 o não cumprimento de legislação ambiental e das medidas mitigadoras começam a ser destacados. De 2012 em diante os prazos para a inauguração do COMPERJ começam a ser adiados e passam a ter destaque problemas de má administração das obras, greves, o crescimento dos impactos ambientais como disponibilidade de água para abastecer o complexo e ocupação desordenada do solo. As ações de gestão e análise sócio ambiental encontram nessas ferramentas uma alternativa para identificar a forma que os atores envolvidos no processo se articulam.

Palavras-chave: COMPERJ, Meio Ambiente, Reportagens de Jornal, EIA

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CAPES

MD(P)-05 - RELÓGIO DE SOL EM 3D: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA

Kayo Monteiro Anjos da Silva, Leonardo Camacho de Oliveira Joia, Cassiana Barreto Hygino Machado.
cassiana.machado@ifrj.edu.br

Resumo: Pesquisas mostram que alunos com idade entre 7 e 14 anos, e até mesmo professores, possuem ideias equivocadas sobre o movimento dos planetas, da lua e suas fases e a esteio das estações do ano. Elas constataram também que muitas dessas ideias se mantêm inalteradas no decorrer do processo de escolarização, sendo mais uma resultante do ensino de Ciências pelo qual os estudantes passam. Desse modo, o ensino de astronomia, ainda precisa ser melhor explorado nas escolas. Um dos instrumentos utilizados na astronomia a fim de medir o tempo é o relógio de sol, que registra as horas do dia de acordo com o movimento aparente do Sol, através da sombra de uma haste, produzida pelos raios solares. Este relógio registra as horas baseado no dia solar verdadeiro, ou seja, é o tempo que a Terra leva para fazer o movimento de rotação. O estudo do relógio de sol tem carácter interdisciplinar o que permite que sejam trabalhados conceitos geográficos como: a orientação pelos pontos cardeais, construção de rosa dos ventos e movimentos da Terra, a rotação e translação, latitude e longitude, e em Matemática como: experiências com tamanhos e direções de sombras, determinação do meridiano local e dos pontos cardeais, medidas de ângulo, distância, bissetriz, perpendicularidade, circunferência, triângulo, semelhança, regra de três e trigonometria. Entretanto, ensinar astronomia se torna um desafio, já que um bom exercício seria a visualização do céu noturno pelos alunos e realização de várias observações, além disso, a construção de relógio de sol requer tempo de aula dos professores, os quais são bastante escassos. Tendo em vista que a presença dos aparatos tecnológicos já passou a ser um fato comum, não é mais possível conceber a educação sem considerar as alterações sociais decorrentes destas ferramentas. Neste sentido, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) aparecem como um importante recurso para este ensino, já que permite observações, simulações, sem sequer sair da escola. Com o surgimento da internet, as mídias deixam de ser apenas transmissoras de informações, ao receber, criar e reconstruir conhecimentos. As TDIC estão gradativamente presentes nos estudos de astronomia onde a curiosidade têm promovido o estudo pelo conhecimento. Desse modo, a fim de facilitar o processo de ensino aprendizagem de tópicos de astronomia como a marcação do tempo através das sombras produzidas pelo sol, assim como o entendimento no processo de marcação do relógio de sol produzimos um relógio de sol em 3D elaborado no Blender (ferramenta que permite a criação de vastos conteúdos de 3D). Com a utilização deste relógio de sol em 3D os alunos poderão verificar a mudança da hora de acordo com o passar do dia e o movimento das sombras, simulando um relógio de sol real.

Palavras-chave: astronomia; relógio de sol; matemática; interdisciplinar; tdic.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: FAPERJ.

MD(P)-06 - QUARTO DE AMES – ILUSÃO DE ÓTICA

Natanael Luciano de Matos (Ntanael97@gmail.com), Cleber Gouvea Fernandes (cleber.fernandes@ifrj.edu.br),
Cassiana Barreto Hygino (cassiana.machado@ifrj.edu.br)

Resumo: O sistema perceptual humano está relacionado com o ambiente espacial, no qual, as capacidades sensoriais humanas são essenciais no processo subjacente à percepção de objetos, de orientação do nosso corpo no espaço, bem como à localização de lugares. Contudo, as ilusões de percepção fazem-nos ganhar consciência do papel que a mente desempenha na estruturação e interpretação do mundo e dos efeitos do contexto na forma como percebemos os estímulos. A compreensão de fenômenos perceptuais e dos mecanismos subjacentes pode ser usada para informar a construção de conjuntos de inter-relações complexas entre o ser humano e o espaço que se encontram envolvidas em cada projeto de design do espaço. Neste sentido, a presente pesquisa tem como objetivo construir um espaço, denominando quarto de Ames, uma ilusão baseada na perspectiva e na utilização de formas geométricas para enganar o cérebro. Contribuindo assim pedagogicamente para que os participantes envolvidos na pesquisa possam compreender efeitos e ilusões originadas por elementos concretos. Para a realização desta pesquisa nossa metodologia se divide em cinco partes: (i) pesquisa histórica acerca de Adelbert Ames Jr (1946) e sua necessidade em construir algo que ilustrasse a Lei de Emmert, de Hermann Helmholtz; (ii) Entender como o ângulo de visão influencia no tamanho aparente de um objeto; (iii) construção de um modelo (maquete), em escala, a fim de ilustrar a teoria estudada; (iv) Utilização do quarto de Ames na escola como um material interdisciplinar com a função de ser um facilitador na compreensão de matérias elementares tanto na geometria quanto na física através de atividades interativas de modo a exaltar as utilidades dos assuntos estudados no cotidiano dos estudantes obtendo-se assim uma maior aceitação e interesse por parte dos estudantes o que acarreta em um aumento na taxa de aproveitamento; (v) Construção do Quarto de Ames em ambiente real em conjunto a uma exposição de um compilado de ilusões de ótica a fim de que os estudantes participantes do projeto e outros possam conhecer perceber, interagir e desfrutarem de um espaço no qual a ilusão de ótica acontece de forma bem interessante.

Palavras-chave: Quarto de Ames; lei de Emmert; Adelbert Ames Jr; Hermann Helmholtz.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: Não se aplica.

MD(P)-07 - IFRJ SUSTENTÁVEL: PRÁTICAS E PROPOSTAS PARA O CAMPUS SÃO GONÇALO

Estefany Prado (IC); Paolla Costa (IC); Tiago Pierre (IC); Felipe Paiva (PQ); Patrícia Ferreira (PQ).
felipe.paiva@ifrj.edu.br

Resumo: As questões ambientais relacionadas à degradação do ecossistema têm ocasionado a reflexão das práticas sociais no cenário atual. Tais reflexões geram uma necessidade do conhecimento do conceito de educação ambiental. Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9795/1999, Art 1º). O projeto IFRJ Sustentável empenha-se em buscar a relação entre o homem e a natureza de forma crítica e inovadora, tendo como justificativa o fato dos recursos naturais se esgotarem e que o principal responsável por tal degradação é o ser humano. Sendo assim, os objetivos do projeto são discutir práticas e propor ações que introduzem uma nova visão de sustentabilidade ambiental, não somente no Campus como também sensibilizar os alunos, servidores, seus familiares e a comunidade em seu torno, principalmente com a gestão do consumo de água e de energia. O Projeto tem como objetivo discutir as práticas e propor ações e projetos que venham corroborar com uma nova visão da sustentabilidade ambiental no Campus São Gonçalo, tendo como foco a gestão da energia e da água no campus. Para isso, realizou-se avaliações das condições e estruturas do campus, elaboração de pesquisas sobre preços e equipamentos disponíveis no mercado, definição de Indicadores de Ecoeficiência e de Sustentabilidade com elaboração de Planos de Ação para a implantação de medidas práticas de sustentabilidade em todas as áreas do IFRJ, criar campanha: Plantio de árvores no terreno do IFRJ, estudou-se a viabilidade de aproveitamento de água, e foi realizado um acompanhamento e análise da elaboração dos projetos, pesquisa, do material de divulgação. Às etapas que envolvem orçamentos para compra de aparelhos que possam consumir menos luz e água que, por sua vez, estipularam que seria benéfico a troca de lâmpadas fluorescentes para as lâmpadas de led, assim como implantação de descargas dual e torneiras temporizadas. Além disso foram definidas opções de árvores para serem plantadas, entre elas o ipê, bordo chinês e pata de vaca. Referente a água, a meta de implantação de projetos para a coleta e reutilização da água que é desperdiçada por ares condicionados. Em função de maior divulgação, foi proposto uma plano de campanha que engloba alertas, entrevistas com a comunidade, adesivos e alertas. Com base nos dados coletados, percebe-se que existe uma relativa despreocupação do Instituto quanto a sustentabilidade. Levando em conta o conceito de Ecoeficiência e estipulando metas de consumo, este projeto pretende levar o IFRJ ao patamar de Escola Sustentável, estendendo-se por mais locais, levando mais pessoas a pensar de maneira diferente em relação a suas atitudes levando em consideração o futuro do planeta, através de pequenas ações, com o auxílio da comunidade, para que por finalidade cada um passe a adotar estas ações em seu cotidiano.

Palavras-chave: sustentabilidade; ecoeficiência; água; energia; meio ambiente.

Área de conhecimento: Multidisciplinar. Ciências Exatas e da Terra, Ciências Biológicas.

Financiamento: Bolsas de fomento para os alunos.

MD(P)-08 - GESTÃO DE ESPAÇOS CULTURAIS: DEMOCRATIZAÇÃO E INCLUSÃO CULTURAL

Bruna Silvestre do Nascimento (Bolsista do PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/IFRJ), Fernanda Delvalhas Piccolo (Orientadora - PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/ IFRJ). fernanda.piccolo@ifrj.edu.br

Resumo: O presente trabalho desenvolve uma análise crítica sobre o tema gestão de espaços culturais e políticas culturais. Tem como ponto de partida o Circuito de Palestras: Gestão de Espaços Culturais, que visou discutir as necessidades, as dificuldades e os avanços desses espaços mediante a carência de políticas culturais na Baixada Fluminense. A palestra foi realizada pelo grupo PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural, em agosto de 2015, no IFRJ Campus Nilópolis, na Baixada Fluminense. À mesa tivemos a fala de dois produtores culturais independentes e um agente governamental. Contamos com a presença de 54 pessoas no evento, recebemos um retorno de 22 fichas de avaliação. Os objetivos da palestra eram apresentar aos estudantes de produção cultural, pessoas que pudessem contribuir no conhecimento relacionado à gestão de espaços culturais na Baixada Fluminense; abrir espaço para questionar os produtores e o agente governamental; contribuir para a reflexão a cerca das políticas culturais vigentes. O produtor independente também sente as dificuldades pela ausência da valorização tanto da profissão quanto do setor cultural e a falta de transparência e clareza dos critérios para as seleções de projetos em espaços culturais formalizados. O objetivo desse artigo é analisar as discussões desenvolvidas a cerca da democratização e inclusão nos espaços culturais, analisar com base nas fichas de avaliação o perfil e o acesso do público envolvido em atividades culturais e em equipamentos culturais. A metodologia utilizada no presente trabalho foi qualitativa. Aproximadamente 87% dos participantes disseram frequentar Espaços Culturais públicos e pagos, 9% deixaram Em Branco e 4% responderam Outros. Sobre a localidade dos participantes em números aproximados 36% reside na Zona Norte, 31% reside na Zona Oeste, 28% reside na Baixada Fluminense, 5% deixaram Em Branco. Dentre os espaços culturais públicos foram citados Lonas Culturais, Centros-Culturais, Museus e Teatros. Nos espaços culturais pagos foram citados Casas de Shows, Sesc e Teatro. Diante as considerações finais ressaltamos a importância do protagonismo dos produtores culturais, o poder público e a sociedade civil para estabelecer uma comunicação eficaz entre as três esferas sociais com objetivo amplo da efetiva democratização e inclusão da população nos espaços culturais.

Palavras-chave: gestão; espaços culturais; políticas culturais, baixada fluminense.

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: PET/FNDE

MD(P)-09 - A ÁGUA NO SÉCULO XXI: SENSIBILIZAÇÃO E CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL DA COMUNIDADE DO CAMPUS DUQUE DE CAXIAS - IFRJ.

Pablo Wallace Nunes Michael Bento, Walter Boa Nova de Araujo Neto, Jamile Alves, Aline Santos de Oliveira, Fernanda Silva Soares. pwnmb2013@gmail.com; walter_rafaela@hotmail.com; jamiledeaalves@gmail.com; aline.oliveira@ifrj.edu.br; fernanda.soares@ifrj.edu.br.

Resumo: A água é um bem comum a todos, sendo fundamental para a manutenção da vida no planeta. A exploração irresponsável desse recurso, aliada à contaminação e poluição vêm gerando graves consequências sociais e ambientais. Nesse contexto, a educação ambiental torna-se fundamental para garantir o bem-estar e sobrevivência. Acredita-se na educação ambiental como norteadora de mudanças, conceitos e posturas, visando um futuro melhor para as gerações vindouras. A modificação de hábitos na sociedade é fundamental e ela será alcançada por meio do desenvolvimento do senso de responsabilidade coletiva. O jovem, mais suscetível às mudanças, pode absorver com mais facilidade os valores ambientais e, conseqüentemente, alterar seu modo de agir e de pensar, contribuindo para uma mudança de valores em toda a sociedade. O desenvolvimento de uma consciência ambientalista, ao invés de medidas punitivas, é o meio mais eficaz de alcançar esses objetivos. No Brasil, com a abundância de recursos hídricos, a cultura do desperdício, contaminação, mau uso da água se difundiu. É premente a formação de agentes capazes de compreender a interdependência dos diversos elementos que sustentam a vida e as causas e consequências das ações humanas, gerando atores de mudanças em nossa sociedade, através de ações preventivas, criação de soluções e voto consciente. Esse projeto visa desenvolver atividades no Campus Duque de Caxias - IFRJ, envolvendo temáticas acerca da questão da água no século XXI, como forma de sensibilizar e promover a conscientização ambiental. Espera-se com isso que a comunidade envolvida possa entender melhor o importante papel de cada indivíduo em relação ao meio ambiente, especialmente com relação ao uso racional e conservação da água, e se tornem cidadãos críticos, conscientes e ativos. Nesse sentido, diversas ações foram realizadas, tais como palestras, *quiz*, entrevistas, enquetes em redes sociais, sinalização do campus, entre outras. Por meio de entrevistas com um público de 36 pessoas, sendo eles, 92% de adolescentes, obtiveram-se os seguintes resultados: a maioria conhece o ciclo da água, porém, 39% não sabiam que o Homem poderia alterar este ciclo, ou seja, não havia se dado conta que está impactando diretamente na qualidade e escassez da água. Do total de participantes, 56% souberam através das palestras que a agricultura é o setor responsável pelo maior consumo de água no Brasil. A maior parte dos entrevistados acredita que ações de sua rotina pessoal possuem maior impacto na economia de água. Isso é um reflexo das informações veiculadas pela mídia e transmitidas por campanhas governamentais e institucionais. Apenas 22% dos participantes acreditam que o voto em candidatos de partidos políticos comprometidos com as causas ambientais, pode fazer diferença, expressando a histórica falta de ideologia partidária de grande parte da população brasileira. Já quase 40% dos participantes, acreditam que o voto em políticos cujas ações são direcionadas para a causa ambiental, resultaria na economia de água. O cidadão brasileiro percebe as ações de um político, por serem palpáveis, ou seja, vemos a pessoa falando e agindo, diferente da ideologia de um partido, que é algo mais etéreo.

Palavras-chave: educação ambiental; água; sustentabilidade; proatividade. **Área de conhecimento:** Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ.

MD(P)-10 - Percepções da Cultura Queer em cena

João Vítor Niella Cerqueira (PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/IFRJ), Luciana Vilela Pinto (PET/Conexões de Saberes em Produção Cultural/IFRJ), Fernanda Delvalhas Piccolo (PQ/IFRJ). fernanda.piccolo@ifrj.edu.br

Resumo: O presente trabalho analisará as percepções dos estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro frente a assistência dos filmes de curta metragem *Mascará Negra*; *três vezes por semana*; *A arte de andar pelas ruas de Brasília*; *Assunto de família* e *Botolovers*, retirados do DVD *Circuito Mix Brasil/RJ*. A exibição ocorreu no dia 23 de junho de 2015, no âmbito do evento *Cine Procultura - Cultura Queer* realizado pelo Grupo PET/ Conexões de Saberes em Produção Cultural, no auditório Professor Gervânio Nascimento Silva no IFRJ- campus Nilópolis. O *Cine Procultura* é uma atividade que tem por objetivo discutir temas de cunho sócio-cultural a partir da exibição de filmes e nesta edição o Professor Dr. Jorge Caê Rodriguez, o qual realiza um trabalho de pesquisa relativo aos estudos Queer, foi convidado para fomentar as discussões. Os filmes apresentam diferentes abordagens temáticas que ajudam a aproximar da realidade os espectadores questões referentes à diversidade sexual. Desde a idade até o gênero, ambos partem do princípio de como a sociedade enxerga tal realidade, reverberando no comportamento dos personagens diante das percepções e expressões sociais. Os objetivos específicos desta ação fora: coletar informações sobre o conhecimento e envolvimento a respeito do tema; fomentar as discussões e trocar perspectivas referentes à temática. E, no presente trabalho, tem-se como objetivo analisar as percepções dos estudantes frente à Cultura Queer, abordada nos filmes. A metodologia utilizada para construção do presente trabalho foi qualitativa, a partir de questionário aberto de avaliação da atividade. Participaram da atividade 42 alunos e 14 questionários foram analisados. Analisando o material tem-se que a maioria dos estudantes declarou nunca ter participado de uma atividade similar, assim como a temática ser pouco discutida e a importância de ser abordada com mais frequência. Por fim, atividades desse tipo além de abrirem espaço para a troca de saberes e vivências, colaboram com o senso crítico, a percepção do familiar e do exótico na desconstrução do olhar envolto aos paradigmas sociais.

Palavras – chave: Teoria Queer, audiovisual, Diversidade sexual, percepções.

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: PET/FNDE

MD(P)-11 - OBJETOS DIGITAIS TRANSGRESSIVOS

Lesliê Vieira Mulico, Alex Moreira Fonseca, Erick Fonseca Brandão. leslie.mulico@ifrj.edu.br, alex.fonseca@ifrj.edu.br, erisckle@gmail.com

Resumo: O projeto “Objetos digitais transgressivos” tem como finalidade elaborar um livro didático virtual de língua inglesa para os alunos do 3º ano do Ensino Médio-Técnico do IFRJ – Pinheiral. O livro virtual é entendido como um objeto digital que promove dinamismo às aulas e que ajuda a enfatizar a autenticidade dos temas abordados e a imprimir dinamismo às aulas de inglês. O projeto conta com a coorientação do Professor Me. Alex Fonseca que auxilia nos assuntos relacionados à transformação do livro físico em um livro virtual codificado em HTML5. O livro como produto de consumo intelectual pretende-se inovador não somente por envolver alunos no processo de criação, mas também por estar alinhado com o paradigma da *transgressividade*, definido, dentro da Linguística Aplicada moderna, como aquele que derruba as fronteiras disciplinares para fazer emergir a aprendizagem na integração entre as diversas áreas do saber. Além de transgressivo, o protótipo pretende-se um instrumento de promoção de *multiletramentos* (COPE e KALANTZIS, 2000) a fim de estimular a autonomia do aprendiz e desenvolver um olhar crítico perante as questões contemporâneas presentes no mundo. Tal proposta alinha-se com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), com as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 2006) e com as diretrizes do Plano Nacional do Livro Didático (MEC/FNDE/SEB, 2015), documentos oficiais de ampla divulgação nas esferas de educação pública do Brasil. Dessa forma, incentivar a produção de um protótipo de livro didático enraizado na transgressividade, na transdisciplinaridade e nos multiletramentos torna-se primordial para a formação do profissional técnico que o IFRJ deseja colocar no mercado: tecnicamente competente, autônomo, e capaz de agir no mundo criticamente. O livro apresenta uma abordagem temática que agrega temas de interesses dos alunos e demandas profissionais apontadas pelos professores do Curso Técnico em Informática. Os temas de interesse dos alunos foram levantados qualitativamente, por meio do cruzamento entre um questionário aberto e pesquisa documental. As demandas foram levantadas com os professores da respectiva área técnica por meio de um questionário eletrônico, onde apontaram os assuntos de suas ementas mais relevantes para a língua inglesa. Além das ementas dos professores, utilizamos as listas de presença da Semana Acadêmica do IFRJ-Pinheiral (ExpoCaNP) como fonte documental da pesquisa de interesses. Os dados coletados permitiram um estudo comparativo preliminar para decidirmos os macrotemas da unidade, a qual estrutura-se a partir de um eixo temático central e ramifica-se em microtemas voltados especificamente para os cursos técnicos. Pretendemos apresentar os resultados preliminares dessa pesquisa, bem como uma pequena amostra do livro didático virtual.

Palavras-chave: livro didático virtual; ensino de língua inglesa; transgressividade; multiletramentos.

Área de conhecimento: Multidisciplinar, Linguística, Letras e Artes

Financiamento: CNPq; IFRJ

MD(P)-12 - AVALIAÇÃO PRELIMINAR DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO IFRJ CAMPUS NILÓPOLIS PARA A IMPLEMENTAÇÃO DE PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E MELHORIA DO SISTEMA.

Karine Vasconcellos Gonçalves da Silva, Luiz Fernando Araújo Fonseca, Ana Paula da Silva, Albertina Maria Batista de Sousa da Silva, Vera Lúcia Rangel de Souza, Priscila Marques de Siqueira, Andressa Menezes de Souza, Filipe Pereira Moreira dos Santos, Marco Aurélio Passos Louzada, Luiggia Girardi Bastos Reis de Araújo. luiggia.araujo@ifrj.edu.br

Resumo: O adequado gerenciamento de resíduos sólidos dentro do IFRJ Nilópolis requer melhorias na infraestrutura do programa e atividades de educação ambiental que levem à participação efetiva das comunidades interna e externa nesse processo. Para isso, foram executados diagnósticos sobre a infraestrutura do sistema e comportamento dos estudantes, docentes e técnicos administrativos quanto ao manejo de seus resíduos. A cooperativa de reciclagem cadastrada também foi consultada. A infraestrutura do sistema foi vistoriada por alunos do curso técnico em Controle Ambiental. Os alunos vistoriaram a posição de todos os coletores de lixo, os horários de coleta, condições de armazenamento interno e externo e manejo pelos funcionários de limpeza. Questionários foram elaborados para conhecimento da frequência, hábitos de alimentação, de tabagismo, do uso dos coletores e conhecimento da PNRS e o decreto nº 5940/2006 pela comunidade interna do campus. Quanto à vistoria do sistema de gerenciamento, percebeu-se que os coletores de coleta seletiva tiveram sua posição modificada desde a implantação do programa, havendo ao longo das vistorias a percepção de coletores sem tampa e identificação e até utilizados para contenção de goteiras. Não há abrigo de resíduos para armazenamento externo nem mesmo contêineres adequados para seu armazenamento. Uma estante improvisada próxima ao portão para carga e descarga serve de suporte para alguns sacos de lixo e outros são depositados diretamente no chão, expostos ao tempo e favorecendo à proliferação de vetores de doenças. Lâmpadas fluorescentes ou são depositadas em caixas de papelão ou quebradas em um balde para serem dispostas em lixo comum, submetendo os funcionários a vapor de mercúrio e sódio, além de serem objetos perfurocortantes. Foi observado que falta treinamento para a equipe da limpeza quanto ao manejo dos resíduos. Muitos assumiram não utilizarem nem se importarem com o uso de Equipamentos de Proteção Individual tampouco com a proliferação de vetores. Sucatas metálicas, inclusive de eletroeletrônicos também foram observadas dispostas no chão do pátio. A diretoria foi comunicada sobre a situação e foram repassadas à mesma a necessidade da construção de um abrigo de resíduos e da compra de coletores para armazenamento externo. Os questionários ainda não foram aplicados porque estão sob avaliação do conselho de ética em pesquisa do IFRJ. Em conversa informal com a cooperativa de reciclagem cadastrada, a Cooperativa Popular de Material Reciclável – Mulheres da Baixada (COOMUB), a mesma informou sobre os tipos de materiais que recebe e que não recebe. Estas informações são importantes para enfoque na coleta seletiva de materiais que a cooperativa recebe. Espera-se que, com a coleta dessas informações, a infraestrutura do sistema se adeque e atividades de educação ambiental possam ser planejadas e implementadas para o bom funcionamento do sistema.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Gerenciamento de Resíduos Sólidos, Reciclagem, Catadores de materiais recicláveis, Cooperativas de Reciclagem.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ.

MD(P)-13 - PROPOSTA DE METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL DE CARDÁPIOS NUTRICIONAIS DE REFEITÓRIOS EM EMPRESAS COMO OPORTUNIDADE DE MELHORIA EM SISTEMAS DE GESTÃO AMBIENTAL.

Eline de Souza Trindade, Thadeu da Silva Costa, Danilo Monteiro Lobato Ximenes, Ana Paula da Silva, Albertina Maria Batista de Sousa da Silva, Luiggia Girardi Bastos Reis de Araújo. luiggia.araujo@ifrj.edu.br

Resumo: A identificação dos aspectos ambientais em uma organização (item 4.3.1. da norma NBR ISO 14001:2015) busca o conhecimento da interação de todos os elementos da atividade com meio ambiente. Esta interação não está apenas relacionada aos processos operacionais, mas também a toda e qualquer atividade impactante ao meio ambiente, como os serviços de refeitório em uma empresa. É comum, no Brasil, que as empresas coloquem como aspectos significativos o processamento dos alimentos e a disposição final dos alimentos nos refeitórios. No entanto, a escolha do cardápio nutricional também pode representar aspectos significativos, principalmente, a partir da NBR ISO 14001:2015, que também considera a análise do ciclo de vida como ferramenta importante em uma corporação certificada pela norma. A opção por cardápios com alimentos altamente processados está relacionada a uma grande quantidade de produtos químicos e embalagens. Mesmo os produtos pouco processados em indústrias, como frutas, hortaliças, legumes, carnes frescas e ovos podem estar associados a práticas agrícolas que diminuem a biodiversidade, desequilibram os ciclos biogeoquímicos e contaminam o ambiente com uma série de agroquímicos. Os efeitos desse cardápio sobre a saúde do trabalhador também são considerados impactos ambientais, conforme a Resolução CONAMA 001/1986 que classifica como impacto ambiental danos ao bem-estar do trabalhador. Para demonstrar como o cardápio nutricional pode representar aspectos ambientais significativos em uma organização certificada, foi construída uma metodologia de Levantamento e Avaliação de Impactos Ambientais (LAIA), com base em uma planilha específica no programa Excel®. A planilha criada como base para o LAIA consiste de todas as tarefas associadas à produção, processamento e descarte de alimentos. Os processos avaliados foram os aspectos associados ao plantio, colheita, estocagem, distribuição de vegetais; criação, abate, estocagem e distribuição de produtos de origem animal; manufatura e processamento de alimentos na indústria; processamento dos alimentos no refeitório e nutrição do trabalhador. Os aspectos mais gerais associados foram a geração e disposição de resíduos sólidos, lançamento de efluentes líquidos, emissão de poluentes atmosféricos, emissão de ruídos, geração de calor, consumo de recursos naturais, água e energia. Os impactos mais gerais associados ao processo foram a contaminação do solo, água e ar, alterações de sua qualidade, alterações da sua paisagem, danos à saúde do trabalhador e comunidade, comprometimento na disponibilidade e conservação de recursos. Outros itens de análise constantes na planilha consideraram situações de operação normal, natureza do impacto (indireto ou direto, benéfico ou adverso), relevância (abrangência, gravidade e frequência/ probabilidade). Os graus de relevância variaram de 1 (baixo), 3 (médio) e 5 (grave), sendo impactos com valor acima de 5 pontos significativos, a partir da multiplicação dos graus. Após a montagem dessa planilha, cardápios nutricionais hipotéticos com diferentes tipos de alimentos e fornecedores serão elaborados com auxílios de nutricionistas e a magnificação dos seus impactos ambientais serão avaliados.

Palavras-chave: Alimentação do Trabalhador, Alimentação Saudável e Sustentável, Cardápios Nutricionais, Avaliação de Impactos Ambientais, NBR ISO 14001:2015.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ.

MD(P)-14 - BIOPROSPECÇÃO DO FUNGO *Aspergillus fumigatus* ISOLADO DE SEDIMENTOS DE MANGUEZAL FLUMINENSE

Girlane Sales Pereira, Raisalva Porto Rodrigues, Michele Rocha Castro, Érika Peçanha Santoro, Angela Michelato Ghizelini, Andrew Macrae, Fernando Cotinguiba. fernando@nppn.ufrj.br

Resumo: Introdução: Os produtos naturais microbianos representam importantes fontes para novos compostos com possível aplicação na medicina (fármacos), agricultura (agroquímicos) e nos estudos de processos biológicos (biologia química). A demanda por novos compostos bioativos impulsionou o interesse por microrganismos de ambientes extremos, como os manguezais. A espécie *Aspergillus fumigatus* foi isolada de solo coletado próximo a REDUC/Duque de Caxias e se mostra interessante, pois há na literatura poucas informações sobre seu metabolismo secundário. **Objetivo:** O objetivo é a obtenção de substâncias potencialmente bioativas a partir do estudo químico e biológico dos extratos produzidos pelo *A. fumigatus*. **Metodologia:** A espécie *A. fumigatus* foi isolada de sedimentos coletados em Duque de Caxias. Vinte e cinco gramas de 3 amostras compostas de sedimentos foram suspensas em 225 mL de solução salina a 0,85%. As amostras foram plaqueadas em placas de Petri contendo meio Ágar Malte (20 g de extrato de Malte, 15 g de ágar), todos com o pH ajustado a 5,6 e com adição de cloranfenicol e amoxicilina. As inoculações foram realizadas em triplicata. As placas foram incubadas a 28°C, durante 7 dias. Após serem selecionados, os fungos foram transferidos para tubos contendo BDA inclinado, que foram incubados a mesma temperatura e, após o crescimento, conservados a 4°C. Para a identificação microscópica, os fungos isolados foram crescidos em placas de Petri contendo BDA por 7 dias e pequenos fragmentos foram submetidos à análise microscópica através do método de cultura em lâmina ou técnica do microcultivo. O DNA foi extraído para identificação, analisando a amplificação da região ITS rDNA pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). O produto obtido foi sequenciado baseado no método de SANGER, pela Macrogen Inc. (Seoul, Coreia do Sul) através do serviço *EZ-seq Direct*. **Resultado:** A primeira etapa do trabalho envolveu o isolamento, a identificação e análise filogenética dos fungos filamentosos dos diferentes manguezais. Os resultados revelaram uma rica diversidade formada por 34 gêneros e 126 espécies distintas, majoritariamente pertencentes ao Filo Ascomycota. A espécie *A. fumigatus* foi selecionada devido aos poucos dados químicos ainda existentes na literatura, o que faz com que essa espécie seja um alvo para investigação química e também de suas propriedades farmacológicas e biotecnológicas, especialmente a degradação de pigmentos e compostos orgânicos. **Conclusão:** Nesse momento, estão sendo testadas metodologias de cultivo para obter maior massa de fungo para o início do estudo químico e também para avaliar a sua capacidade de degradar compostos fenólicos.

Palavras-chave: fungo, produtos naturais, microbiologia

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas.

Financiamento: PIBICT/IFRJ, FAPERJ

MD(P)-15 - INVESTIGAÇÃO DE POTENCIAL QUÍMICO DE *Westerdykella capitulum*

Raisa Silva Porto Rodrigues, Girlane Sales Pereira, Michele Rocha Castro, Érika Peçanha Santoro, Angela Michelato Ghizelini, Andrew Macrae, Fernando Cotinguiba. fernando@nppn.ufrj.br

Resumo: Introdução: Os fungos são considerados fontes promissoras de compostos bioativos com potencial aplicação na indústria alimentícia e farmacêutica e na medicina, e de fato, diversos medicamentos utilizados na saúde pública são originários de fungos. Estes são encontrados em vários ecossistemas, como por exemplo os manguezais. A espécie *Westerdykella capitulum* foi isolada de sedimento coletado próximo à REDUC em Duque de Caxias e se mostra interessante, pois ainda não foi investigada sob o ponto de vista químico. **Objetivo:** O objetivo é a obtenção de substâncias potencialmente bioativas a partir do estudo químico e biológico dos extratos produzidos pelo *W. capitulum*. **Metodologia:** A espécie *W. capitulum* foi isolada de sedimento coletado em Duque de Caxias. Vinte e cinco gramas de 3 amostras compostas de sedimentos foram suspendidas em 225 mL de solução salina a 0,85%. As amostras foram plaqueadas em placas de Petri contendo meio Ágar Malte (20 g de extrato de Malte, 15 g de ágar), todos com o pH ajustado a 5,6 e com adição de cloranfenicol e amoxicilina. As inoculações foram realizadas em triplicata. As placas foram incubadas a 28°C, durante 7 dias. Após serem selecionados, os fungos foram transferidos para tubos contendo BDA inclinado, que foram incubados a mesma temperatura e, após o crescimento, conservados a 4°C. Para a identificação microscópica, os fungos isolados foram crescidos em placas de Petri contendo BDA por 7 dias e pequenos fragmentos foram submetidos à análise microscópica através do método de cultura em lâmina ou técnica do microcultivo. O DNA foi extraído para identificação, analisando a amplificação da região ITS rDNA pela Reação em Cadeia da Polimerase (PCR). O produto obtido foi sequenciado baseado no método de SANGER, pela Macrogen Inc. (Seoul, Coréia do Sul) através do serviço *EZ-seq Direct*. **Resultado:** A primeira etapa do trabalho envolveu o isolamento, a identificação e análise filogenética dos fungos filamentosos dos diferentes manguezais. Os resultados revelaram uma rica diversidade formada por 34 gêneros e 126 espécies distintas, majoritariamente pertencentes ao Filo Ascomycota. A espécie *W. capitulum* foi selecionada devido aos poucos dados químicos ainda existentes na literatura, o que faz com que essa espécie seja um alvo para investigação química e também de suas propriedades farmacológicas e biotecnológicas, especialmente a degradação de pigmentos e compostos orgânicos. **Conclusão:** Nesse momento, está sendo testado metodologias de cultivo para obter maior massa de fungo para o início do estudo químico e também para avaliar a sua capacidade de degradar compostos fenólicos.

Palavras-chave: fungo, produtos naturais, microbiologia

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Ciências Biológicas.

Financiamento: PIBICT/IFRJ, FAPERJ

MD(P)-16 - TRILHAS ECOLÓGICAS DE ARRAIAL DO CABO, RJ

Cid Soares Pinto, Murilo Minello. cidsoaresp@gmail.com

Resumo: Sabe-se que trilhas são primordialmente vias de deslocamento de pessoas e produtos e hoje se configuram uma importante ferramenta para educação ambiental e atração turística. A pesquisa visa tornar públicas as trilhas ecológicas do município de Arraial do Cabo com relevância cultural e ecológica, e desse modo facilitar a sua divulgação para uso do público na educação ambiental e para o fortalecimento do ecoturismo local. A metodologia da pesquisa inclui filmagens, fotos, levantamento do patrimônio histórico, da fauna e flora locais e publica-las em uma cartilha que, além das informações impressas, carregará o endereçamento digital dos vídeos do percurso de cada trilha que estará disponível em um canal do *youtube* por meio da ferramenta QR CODE. Até o presente momento foram filmados e levantados os principais temas a serem discutidos em sete trilhas em diferentes localidades do município são elas: (1) Trilha da Fortaleza do Sururu que inclui o histórico da fortaleza, implantação e funcionamento do Porto do Forno e memória local da exploração pelos portugueses; (2) Trilha das Ruínas do Telégrafo na qual se deverá abordar o histórico do telégrafo no contexto da Segunda Guerra Mundial; (3) Trilha do Morro do Miranda, no trecho onde dos detritos da fabricação de barrilha da Companhia Nacional de Álcalis eram carreados em direção ao mar. Nessa trilha serão observados os impactos causados pelas instalações e pela produção da fábrica; (4) Trilha da Caçimba de Monte Alto, distrito de Arraial do Cabo distante 12 km da sede. Nessa trilha o conceito de população tradicional será apresentado a partir da tradição de moradores e dos usos da restinga de Massambaba; (5) A Trilha Escondida dá acesso as Prainhas do Pontal do Atalaia. É rica de belezas naturais e está inscrita no polígono da Reserva Extrativista da Marinha de Arraial do Cabo (ResexMar); (6) Trilha Mirante do Vigia dá acesso ao sítios arqueológicos presentes na região que indicam a presença de sambaquianos que teriam vivido por ali há mais de 5000 anos; atualmente a trilha é utilizada tradicionalmente para a pesca artesanal de canoa; (7) Trilha Ponta da Massambaba algumas famílias ainda vivem da fabricação do sal, além de ser uma trilha onde se poderá abordar a importância e abrangência da formação da laguna de Araruama, uma das mais hipersalinas do planeta. Além desses temas a serem discutidos, todas as trilhas oferecem vários outros assuntos a serem estudados como, por exemplo, o fato de se situarem dentro de Unidades de Conservação, como o Parque Estadual da Costa do Sol e a ResexMar. Ainda, serão abordadas temáticas que indiquem a formação do solo, o relevo, vegetação nativa, vegetação exótica, animais e plantas endêmicos.

Palavras-chave: Trilhas ecológicas; Educação ambiental; Ecoturismo

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

MD(P)-17 - ANÁLISE DE CUSTOS E VIABILIDADE ECONÔMICA FORMULAÇÃO DE SABÃO PASTOSO SUSTENTÁVEL A PARTIR DE ÓLEO VEGETAL USADO

Cintia Patrícia Santos da Paixão, Baiana Feijolo Souto, Priscila Marquês Sirqueira
cintia.patricia.santos@gmail.com

Resumo: No Brasil estima-se uma produção anual de três bilhões de litros de óleo vegetal comestível, desse montante apenas 2,5% é reutilizado. Estudos mostram que diferentes tipos de óleos, quando lançados diretamente na rede coletora de esgoto, encarecerem o tratamento de efluentes em até 45%, podendo ainda entupir encanamentos, interferir na passagem de luz na água, retardar o crescimento vegetal, interferir no fluxo de água, dentre outros problemas. A fim de mitigar os danos causados por essa destinação inadequada este trabalho tem por objetivo realizar estudos financeiros e de mercado relacionados ao desenvolvimento de uma formulação de sabão em pasta que esteja adequada às características dos sabões consumidos pela população nilopolitana e de seu entorno, que possa ser comercializada pelas cooperativas de catadores de material reciclável da região. Tendo como base os princípios da Economia Solidária, uma economia que se desenvolve através de empreendimentos autogestionados, organizados de forma coletiva e participativa em que os próprios trabalhadores são produtores, proporcionando uma distribuição mais justa da renda e estimulando relações sociais de produção e de consumo baseadas na cooperação, na solidariedade, na satisfação e valorização dos seres humanos a ideia é fomentar a criação de uma fábrica comunitária de sabão. Sabe-se que a presença de grandes marcas torna a concorrência acirrada e podem dificultar a comercialização. O preço foi de quatro formulações foram estimados a partir da solicitação de orçamento para cada insumo a três fornecedores distintos e o menor preço foi utilizado no cálculo. Levando em consideração a matéria prima e a embalagem constatou-se que o custo de produção de 500g de sabão pastoso utilizando as receitas testadas variou entre R\$1,57 e R\$ 4,80. Para iniciar uma fábrica de pequeno porte é necessário um investimento inicial em todo dos 25 mil reais além das licenças dos órgãos competentes, treinamento de pessoal, adequação do local, dentre outras questões. Esse capital relativamente alto somado aos outros fatores podem se tornar entraves para o negócio, uma vez que maioria das cooperativas não possuem recursos para investir e em muitos casos têm dificuldades de gerenciar o próprio negócio. Esse cenário pode propiciar o estabelecimento de parcerias público-privadas, por exemplo entre Institutos Federais e Cooperativas, com intuito de viabilizar o negócio. Ainda será necessário realizar cálculos comparativos do lucro com a fabricação de sabão e a venda do óleo usado, a fim de verificar a possibilidade do aumento do lucro com essa venda foram contatadas três empresas do Rio de Janeiro que compram esse resíduo a partir de 50 litros e recolhem na cooperativa, pagando de R\$ 0,50/L a R\$ 0,80/L, sendo que uma das empresas compradoras paga dez centavos a mais pelo óleo filtrado. Por fim, está em andamento uma pesquisa de mercado para o sabão em pasta na Baixada Fluminense, o que poderá ajudar a caracterizar o cenário do negócio.

Palavras-chave: Óleo; sabão; preço; pesquisa de mercado.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq

MD(P)-18 - EDUCAÇÃO FINANCEIRA: TRANSCENDENDO O ENSINO DE PORCENTAGEM E JUROS.

Rafael Filipe Novoa Vaz (IFRJ-CPAR), David Braga Pires da Silva (IFRJ-CPAR), Laiane Camões (PIBIC), Marcilio Dias de Oliveira (PIBIC), Valéria dos Santos Viégas, Andresa de Oliveira Mendes, Nathalia de Azevedo. rafael.vaz@ifrj.edu.br

Resumo: A informatização, a internet e as redes sociais caracterizam o século XXI. O século da informação sem precedentes. Sites de busca nos permitem ter acesso a milhões de informações em questão de frações de segundos. Outra característica observada neste século é relacionada ao consumo, produtos surgem e desaparecem rapidamente, os bens são cada vez mais descartáveis. Em meio a esta obsolescência generalizada e programada, há uma sociedade embasada no “ter” que prioriza coisas que podem ser compradas, e não no “ser”, que priorizaria as pessoas. Neste contexto, de mudanças tecnológicas e econômicas, onde se elevou a complexidade dos serviços financeiros, se torna essencial que o cidadão possua os conhecimentos financeiros necessários para realizar melhores escolhas em relação a administração do dinheiro e dos bens, a investimentos, poupança e previdência complementar. Entretanto, pesquisas em relação a educação financeira da população brasileira geram dados preocupantes, o brasileiro está cada vez mais endividado. E tais resultados indicam que o sistema educacional brasileiro ainda não é capaz de atender as necessidades dos alunos em contextos financeiros e econômicos. Apesar de não haver obrigatoriedade, o MEC recomenda que se promova e estimule a capacidade de leitura e interpretação de conteúdos econômicos; a habilidade da análise e julgamento dos cálculos de juros nas vendas a prazo; a compreensão do relacionamento entre a matemática e os demais campos do conhecimento, como a economia; a utilização desta para promover ações de defesa dos direitos do consumidor. Neste cenário, a Educação Financeira não está restrita a utilização de fórmulas no cálculo de juros e de descontos desenvolvidas nas aulas de matemática em anos pontuais na educação básica, ela pode contribuir para a formação de cidadãos mais conscientes em relação as armadilhas da propaganda, desenvolvendo pensamento crítico sobre as reais necessidades de se consumir, distinguindo um desejo e um impulso. Não basta só saber calcular os juros de situações hipotéticas, é necessário refletir sobre situações reais: pago 500 reais à vista ou em 5 vezes sem juros no cartão? Qual é o desconto em uma situação do tipo “pague três e leve quatro”? Além de considerações matemáticas, os alunos podem ser orientados a refletir sobre os interesses e os motivos obscuros por trás das situações de consumo: por que em uma empresa globalizada de fast food um milk shake de 700 ml custa “apenas” R\$11,00 e um de 500ml custa R\$ 10,00. Este trabalho visa apresentar estas e outras ponderações, propondo algumas reflexões teóricas sobre o tema. E sugerindo algumas atividades que utilizem conceitos matemáticos em questões de tomadas de decisão relacionadas ao consumo.

Palavras-chave: educação matemática; educação financeira; consumo

Área de conhecimento: multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

MD(P)-19 - PITÁGORAS E O MONOCÓRDIO

Rafael Filipe Nova Vaz (IFRJ-CPAR), Aleandro Gomes Vicente, Alexia Isabelle de Souza Gordiano, Gleiciane Maciel de Almeida, Larissa Gomes Moura, Maria Eduarda dos Santos Cabral, Thaiana Cristina Nery dos Santos.
rafael.vaz@ifrj.edu.br

Resumo: Nascido na ilha de Samos, na época pertencente a Grécia, Pitágoras foi um dos mais proeminentes filósofos e matemáticos da antiguidade. Além de fundador da escola Pitagórica, ele era visto como profeta, e seus estudos transcenderam a Matemática e a Filosofia, percorrendo também a música. A filosofia pitagórica se embasa na afirmação de que os números constituem a substância una e essencial de todas as coisas. Esta substância seria imutável. A geometria e a música eram peças fundamentais em sua filosofia. Pitágoras foi o primeiro matemático a apresentar a definição de números perfeitos, deficientes e abundantes, números machos e fêmeas (hoje, números pares e ímpares) e a famosa relação entre as áreas formadas pelos lados de um triângulo retângulo (teorema de Pitágoras). O fato das relações entre figuras geométricas poderem ser expressas como razões entre números naturais era de grande importância para os pitagóricos. Há uma lenda que Pitágoras ao passar perto de uma oficina, percebeu diversidade sonora entre os martelos, despertando assim a sua curiosidade e desejo para explicar este evento. Desta investigação, surgiu o monocórdio. Para criar o monocórdio reproduzimos o método utilizado por Pitágoras: esticamos uma corda musical que por sua vez já produzia um determinado som, que o tomamos como fundamental, o tom. Depois, dividimos a corda em doze seções iguais. Feito isso, tocamos a sexta marca (correspondente a metade do comprimento da corda) e observamos que se produzia a oitava do som que tomamos como fundamental. Após, tocamos a nona marca (correspondente a três quartos da corda) e observamos que reproduzia a quarta do som que tomamos como fundamental. Ao tocarmos a oitava marca (correspondente a dois terços do comprimento da corda) observamos que reproduzia a quinta do som que tocamos como fundamental. Este projeto visa apresentar um pouco da história de Pitágoras e sua filosofia. Conectando a Matemática da época, ainda presente nas escolas, e suas contribuições para a Música.

Palavras-chave: história da matemática, música, Pitágoras.

Área de conhecimento: multidisciplinar.

Financiamento: não se aplica.

MD(P)-20 - Núcleo de Divulgação Científica do IFRJ - *Campus* Duque de Caxias

Aline Santos de Oliveira Guedes, Carine Morais da Silva, Marcelo Alberto Vieira de Macedo Junior, Stephanie Barrozo Neres, Rafael Pereira Santana. lynneguedes.guedes@gmail.com, carinemsquimica@hotmail.com, marcelo.junior@ifrj.edu.br, rafael.santana@ifrj.edu.br

Resumo: Desde de 2013 os alunos do IFRJ - *Campus* Duque de Caxias vem conseguindo bons resultados nas Olimpíadas de Física e Astronomia no estado do Rio de Janeiro. Pensando nisso, os professores que coordenavam o projeto submeteram um projeto ao CNPq com o objetivo de aumentar a divulgação e a participação dos alunos nestas olimpíadas, conseguindo aprovar o projeto de extensão intitulado “*Núcleo de divulgação e capacitação discente do IFRJ - Campus Duque de Caxias para Olimpíadas de Física e Astronomia.*”. O objetivo inicial deste projeto era de fomentar a participação nas Olimpíadas de Física e Astronomia, nacionais e internacionais, nos alunos do IFRJ - *Campus* Duque de Caxias. E assim melhorar o desempenho do IFRJ nestas olimpíadas. Com o projeto em andamento, criamos o “*Núcleo de Divulgação Científica do IFRJ - Campus Duque de Caxias (NDC)*”, que aumentou o campo de atuação do projeto além das olimpíadas, com visitas a museus e espaços de ciências e divulgação de novidades curiosidades do mundo da ciência através de redes sociais e material impresso. Neste projeto multidisciplinar, os alunos tem a oportunidade de ter contato com diversificados conceitos científicos. No ano de 2015, coordenamos a Olimpíada Brasileira de Física (OBF), a Olimpíada Brasileira de Física das Escolas Públicas (OBFEP) e a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA), onde tivemos uma grande participação dos alunos. Além disso, fizemos visita ao Museu Ciência e Vida, localizado no município de Duque de Caxias, onde os alunos visitaram a exposição MOVIMENTO-SE: a Física nos Esportes. Nesta visita, alunos do ensino médio técnico na modalidade concomitante/subsequente e na modalidade profissionalizante para jovens e adultos PROEJA tiveram a oportunidade de aprender conceitos da Física Newtoniana vinculando com a dinâmica dos esportes e atividades de seu cotidiano. No ano de 2016, já estamos cadastrados e estamos divulgando a OBF, OBFEP, OBA e incluímos a Olimpíada Brasileira de Biologia (OBB) entre as atividades do NDC. Além disso, estamos montando uma cerimônia de premiação para os alunos com bons resultados nestas olimpíadas e um ciclo de palestras sobre Divulgação Científica e Ensino de Ciências. Esperamos que, com estas atividades, além de fomentar as olimpíadas e torneios científicos, possamos ajudar a divulgar e estimular o interesse dos alunos pela ciência e estreitar os laços entre o saber científico e o conhecimento empírico de nossos alunos.

Palavras-chave: Olimpíadas científicas, Divulgação Científica, Ensino de Ciências.

Área de conhecimento: Ciências Exatas e da Terra; Engenharias; Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq

MD(P)-21 - OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DOS EXTRATOS DOS NUDIBRÂNQUIOS *Felimare lajensis* e *Tambja stegosauriformis*

Hayanne R. S. Mozer (IC-IFRJ), Vivian S. Almeida (PQ-IFRJ), Jean Ricardo S. Vitule (PQ-UFPR), Luiz Cláudio R. P da Silva (PQ-UFRJ), Ricardo M. Borges (PQ-UFRJ), Raquel Rennó Braga (IFRJ). hayannemozer@gmail.com, vivian.silva@ifrj.edu.br, biovitule@gmail.com, luizclaudio@pharma.ufrj.br, ricardo_mborges@yahoo.com.br, raquel.braga@ifrj.edu.br6

Resumo: **Introdução:** Nudibrânquios são moluscos gastrópodes conhecidos por sequestrar metabólitos secundários de sua dieta (esponjas, briozoários e corais) para se proteger dos predadores. Investigações químicas anteriores, a partir de nudibrânquios, levaram ao isolamento de compostos químicos que apresentaram atividade antitumoral. **Objetivo:** O presente trabalho tem como objetivo principal obter extratos e avaliar, em termos químicos, os extratos dos nudibrânquios das espécies *Felimare lajensis* e *Tambja stegosauriformis*, coletado no litoral do Rio de Janeiro. **Metodologia:** Exemplares de cada espécie foram coletados por mergulhadores autônomos, na Ilha dos Papagaios, em Cabo Frio, Rio de Janeiro. O material biológico da espécie *Felimare lajensis* foi preservado em metanol e submetido ao processo de extração por imersão dos animais inteiros em metanol (3x40 mL), durante 30 minutos, após 2 minutos de sonicação. O extrato metanólico foi então concentrado em um evaporador rotatório e seco por centrifugação a vácuo. O resíduo seco resultante foi suspenso em metanol e avaliado por espectroscopia no UV, cromatografia em camada delgada, espectrometria de massas, RMN e LC-UV. O material biológico da espécie *Tambja stegosauriformis* foi preservado em etanol e submetido ao processo de extração por imersão dos animais inteiros em etanol (3x40 mL), durante 30 minutos, após 2 minutos de sonicação. Os animais foram submetidos ao novo processo de extração por imersão dos animais inteiros em metanol (3x40 mL), durante 30 minutos, após 2 minutos de sonicação. Os extratos etanólicos e metanólicos foram então concentrados em um evaporador rotatório, secos por centrifugação à vácuo e submetidos à avaliação por espectrometria de massas e RMN para elucidar a estrutura química dos compostos presentes. **Resultados:** A avaliação química dos extratos sugere a presença de sesquiterpenos e alcaloides nos extratos das espécies *Felimare lajensis* e *Tambja stegosauriformis*, respectivamente. As frações obtidas a partir dos extratos das duas espécies estão sendo avaliadas com relação à solubilidade em DMSO para posterior avaliação da toxicidade, frente a linhagens de células sadias e tumorais. **Conclusão:** Os extratos dos nudibrânquios da espécie *Felimare lajensis*, encontrado no litoral do Rio de Janeiro, foram caracterizados pela presença de compostos químicos em sua pele. A avaliação da toxicidade, frente a linhagens de células sadias e tumorais, dos extratos obtidos, encontra-se em andamento.

Palavras-chave: nudibrânquios, produtos naturais marinhos, caracterização química.

Área de conhecimento: Ciências da Saúde; Multidisciplinar.

Financiamento: IFRJ

MD(P)-22 - ESTUDO PARA O POTENCIAL DESENVOLVIMENTO DE REVESTIMENTO ANTI-INCRUSTANTE ECOLOGICAMENTE SUSTENTÁVEL PARA EMBARCAÇÕES À PARTIR DE EXTRATOS DE ESPONJA MARINHA

Jony da Cruz Freitas, Paulo Victor Almeida Ribeiro, Cristiano Carvalho Coutinho e Rodrigo Cunha Wanick.
rodrigo.wanick@ifrj.edu.br

Resumo: A bioncrustação ou incrustação biológica pode ser denominada como uma colonização de substâncias orgânicas ou biomassa em algum substrato submerso. O substrato pode ser natural (madeiras, rochas, e outros organismos, etc.) ou criado pelo homem (embarcações, píers, plataformas, etc.). Este tipo de fenômeno é conhecido por afetar a eficiência do transporte marítimo (aumento friccional), causar deterioração estrutural (corrosão) de materiais e ocasionar bloqueio mecânico de entrada e saída de condutores de água, potencializando prejuízos financeiros e ambientais. Além disso, a bioincrustação pode levar a um aumento no consumo de combustíveis em embarcações, por afetar diretamente sua hidrodinâmica, aumentando os custos operacionais de transporte e a emissão de CO₂ e outros gases do efeito estufa. Nas últimas décadas, o Tributíil Estanho (TBT) foi utilizado como principal agente biocida em tintas para embarcações. No entanto, devido a sua capacidade tóxica, elevada persistência no ambiente e por ser biomagnificado, a sua foi proibida em diversos países, inclusive no Brasil. A utilização de compostos naturais vem sendo postulada como alternativa ambientalmente viável em substituição ao TBT. As esponjas marinhas são conhecidas por produzir uma série de substâncias químicas para defesa contra predadores e por competição por substrato. As mesmas substâncias possuem propriedades que inibem também o processo de bioincrustação. No presente trabalho serão apresentados os resultados preliminares para o estudo do desenvolvimento de revestimento anti-incrustante com propriedades biocidas naturais. Os compostos são extraídos da esponja *Hymeniacidon heliophila*, obtidas de fieiras de cultivo de mexilhão de uma colônia de pescadores em Jurujuba-Niterói. A primeira etapa do estudo consiste em realizar a extração dos compostos por meio de extração com metanol, filtração e concentração em evaporador rotativo. Na segunda etapa, o extrato bruto obtido será testado *in situ* à partir de sua mistura com tinta e aplicado em chapas metálicas. Os resultados alcançados até o momento indicam para uma otimização no processo de extração e concentração dos extratos, realização de triagem prévia do material, redução das etapas de extração e volume de solvente decorrentes da biomassa obtida. Além disso, o processo de concentração vem sendo otimizado para que o extrato bruto seja obtido de forma eficiente sem que os compostos extraídos sofram degradação térmica. A montagem de chapas metálicas experimentais foram elaboradas de acordo com dados da literatura, apresentando composição de aço e de alumínio. Após a finalização da etapa de otimização do processo de extração, será realizado o monitoramento *in situ* das chapas metálicas revestidas com tinta enriquecida com o extrato bruto para verificar a eficácia do extrato contra bioincrustação, e potencialmente contra corrosão. O desenvolvimento de um revestimento anti-incrustante com extrato de esponja, se apresenta como uma potencial alternativa ambientalmente viável para o emprego de uma substância biocida em tinta de embarcações. No caso da colônia de pescadores, podendo agregar valor ao material antes descartado, acarretando em impactos sociais positivos para essa comunidade.

Palavras-chave: bioincrustação; biotecnologia; desenvolvimento sustentável; esponja marinha.

Área de conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ e CNPq.

MD(P)-23 - Periódicos educacionais e educação política: conexões para a educação ambiental na Educação Profissional e Tecnológica no Instituto Federal do Rio de Janeiro

William Matheus da Cruz Souza(PIBITI), Bianca Gonçalves de Oliveira(PIBIC Jr), Cláudia Ferreira da Silva Lírio(PQ-IFRJ), Fernando Ribeiro Gonçalves Brame, Roseantony Rodrigues Bouhid (PQ-IFRJ). roseantony.bouhid@ifrj.edu.br

Resumo: O trabalho discute a potencialidade que a produção do periódico estudantil Boletim do Meio Ambiente apresenta como espaço de educação política voltada para a educação profissional e tecnológica. Os jornais ou revistas produzidos por estudantes podem expressar as visões de mundo que, muitas vezes, são silenciadas no ambiente escolar. São testemunhos das reações aos acontecimentos da época e da formação de pessoas, mediada por vários entes como família, política, mídia, valores, currículo e educação. O BMA é produzido por bolsistas de iniciação científica e voluntários dos cursos Técnico de Meio Ambiente, Superior de Gestão Ambiental, do campus Rio de Janeiro no Instituto Federal do Rio de Janeiro, bem como por estudantes de Ciências Sociais da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Levanta discussões sobre meio ambiente, utilizando o conhecimento adquirido nas práticas educativas para reproduzir e interpretar acontecimentos diários, além de conectar pessoas interessadas, integrantes ou não desse ambiente de educação profissional. A Rede Federal de Educação Profissional passou por ampliação e mudanças na sua concepção, diretrizes, práticas educativas, enfim, na organização curricular. Possui a missão de formar, ao mesmo tempo, trabalhadores e cidadãos e ofertar cursos de várias modalidades e níveis: básico, superior e de pós-graduação, bem como de formação inicial e continuada. Todavia, aliar a teoria de um currículo transversal à prática acadêmica não é evidente, sugerindo a presente pesquisa sobre a experiência de produção do BMA que uniu alunos e profissionais de diferentes níveis e áreas de formação em torno de temas como ambiente, conflitos ambientais, saúde e direitos humanos. Foram realizadas observações participantes com estudantes do Curso Técnico de Meio Ambiente e de Pós-graduação Lato sensu em Ensino de Ciências e observou-se que os conflitos ambientais apresentados no periódico estudantil privilegiou debates sobre controvérsias ambientais, constituindo-se em um aliado na formação de pessoas. Contudo, as variações nas concepções de mundo foram percebidas nas observações efetuadas na pesquisa, visto que se desenvolviam a partir das trajetórias e experiências acadêmicas e pessoais dos participantes.

Palavras-chave: educação profissional tecnológica, periódicos estudantis, educação ambiental.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq.

MD(P)-24 - JOGOS E MODELOS DIDÁTICOS EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA –PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO

Karen Diocesano (PIBIB); Renanda Paiva (PIBITI); Thais Junger (colab PIBEx); Tânia Goldbach (PQ).
karendiocesano@gmail.com; jungerthatz@hotmail.com; ree.nanda@hotmail.com; tania.goldbach@ifrj.edu.br

Resumo: O projeto Jogos e Modelos Didáticos em Ciências e Biologia tem como objetivo organizar, avaliar e desenvolver novos jogos e modelos de forma que possa ser socializado e fazer parte do esteio da pesquisa da Área da Educação em Ciências, contribuindo assim com a construção de experiências de ensino e aprendizagem mais dinâmicas, visto serem recursos que visam despertar a curiosidade dos educandos. Este projeto conta com a parceria entre o presente Núcleo de Pesquisa em Ensino e Divulgação Ciências do IFRJ (NEDIC) e o Espaço Ciência Viva (ECV). Estão sendo privilegiados os jogos e as avaliações relativos aos temas sobre Genética, Meio Ambiente, Evolução, Insetos, entre outros. Foram atualizados e complementados os quadros com informações sobre os jogos presentes no Acervo com o objetivo de escolher preliminarmente 16 deles. Este quadro contém vários parâmetros relativos aos jogos que hoje encontram-se no Núcleo que foram checados pelos autores deste trabalho e passaram por uma avaliação, sendo classificados como simples, regulares, bom, excelente, faltando instruções ou reparo, para deslançar a escolha. Alguns dos principais objetivos específicos são: Traçar um plano de aperfeiçoamento dos jogos existentes, a partir da escolha de um conjunto deles, conforme critérios pertinentes; replicar os jogos escolhidos para efetivar suas dinamizações no ECV e nos diferentes *campi* do IFRJ, sob a forma direta ou de empréstimo; desenvolver material complementar aos jogos (cartilhas, pranchas de apoio, dicas ao professor, etc). Para selecionar os jogos estão sendo considerados os critérios: tema, público a ser alcançado e se está bem desenvolvido. Dentro dos temas citados encontram-se 3 jogos de genética, 12 jogos sobre biologia, 5 de zoologia, além de vários outros; o total se dá por 42 jogos existentes, entre eles 7 excelentes e 14 bons. Com isso a escolha se dá entre os melhores e que atendam à demanda do público alvo, para aplicar, avaliar e posteriormente reproduzir aperfeiçoando para melhor jogabilidade. O presente projeto ainda está em execução, sendo assim não obtemos resultados definitivos, porém esperamos que alcancemos o objetivo geral. A importância do projeto é divulgar esta ferramenta pedagógica com potencial de instigar a curiosidade do público trabalhado para que procurem mais sobre o assunto apresentado, e aprendam mais sobre o mesmo. Além disso, a intenção de oferecer esta ferramenta para ser utilizada também em um espaço não formal é importante para ampliar a vivência tradicional do ambiente escolar e reforçar o aprendido em sala de aula, sempre de formas mais interativa.

Palavras-chave: jogos didáticos; ciências e biologia; espaço formal e não-formal.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq (bolsa) e FAPERJ (Projeto aprovado sob responsabilidade da orientadora

MD(P)-25 - JOGOS E MODELOS DIDÁTICOS EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA –PRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE SUA UTILIZAÇÃO EM ESPAÇOS FORMAIS E NÃO-FORMAIS DE EDUCAÇÃO (“NEDICóide” e “Canto do Aedes”)

Renanda Paiva (PIBITI); Karen Diocesano (PIBIB); Thais Junger (colab PIBEx); Sheila Albert dos Reis (colaboradora NEDIC-IFRJ), Thiago Saide Martins Merhy (colaborador NEDIC-IFRJ) e Eleonora Kurtenbach (Colaboradora – ECV/Inst Biofísica-UFRJ); Tânia Goldbach (PQ). ree.nanda@hotmail.com; karendiocesano@gmail.com; jungerthatz@hotmail.com; tania.goldbach@ifrj.edu.br;

Resumo: O presente projeto tem como objetivo despertar o olhar de investigação voltado para aplicações de jogos e modelos didáticos de temáticas biológicas para o ensino em espaço formal e não-formal. A parceria entre o Núcleo de Ensino e Divulgação em Ciências (NEDIC) e o Espaço Ciência Viva (ECV) é fundamental para este processo, e se concretizou na participação nas atividades do ‘Sábado da Ciência’ – com a construção de novos jogos e modelos (“Canto do *Aedes*” e atividades no ‘Genética nossa de cada dia’)- e na participação junto aos mediadores no “Curso de Capacitação de Mediadores” (ECV–2016), divulgando as principais produções realizadas pelo NEDIC relativas a temática Genética. Uma destas produções - o modelo didático “NEDICóide” - está sendo avaliado, de forma sistemática em aulas do Curso Técnico-IFRJ, em parceria com professores de Biologia-IFRJ. Entendemos que os jogos e modelos pedagógicos fazem parte de estratégias didáticas que merecem ser ampliadas no universo escolar e nos espaços-não formais, visto que contribuem para construção de práticas educativas estimulantes e motivadoras para os educandos, levando ao contato com o que se quer ensinar e aprender. O presente trabalho relata o desenvolvimento do projeto, com temas diferentes, em espaço formal (1) e espaço não-formal (2). As atividades com o NEDICóide foram desenvolvidas em turmas de Graduação e Técnico do IFRJ (1) e transcorreram positivamente. No decorrer da atividade, planejou-se a presença do avaliador para acompanhar o professor, observando o envolvimento dos alunos com o jogo didático. Foi também utilizado um questionário para os alunos, com o objetivo de saber o quanto o jogo didático contribuiu no processo de ensino-aprendizagem. A atividade com o modelo didático NEDICóide visa recordar ou trabalhar conceitos da genética: cariótipo, cromossomo homólogo, cromátides- irmãs, gene alelo, genótipo, fenótipo, variabilidade e tipos de herança; e aspectos moleculares. No ECV (2) foi desenvolvido para o “Sábado da Ciência-Março 2016” o intitulado “Canto do *Aedes*”, que contou com a participação de um público diverso, visando trabalhar conceitos sobre o mosquito *Aedes* e doenças transmitidas pelo mesmo. Foi montado um jogo de regras simples “Acerte o mosquito”, que objetivou desvendar informações sobre a doença Zika (visto que o tema central do evento era Neurobiologia) e o mosquito. O visitante, na sua maioria crianças, eram encaminhados para o chamado “Canto do investigador/pesquisador” (com acessórios: jaleco, óculos de proteção, lupa de mão, etc) ou para o “Canto do *Aedes*” (com peças representativas de estruturas do mosquito – antena, olhos e boa – com esquemas de vírus e com desenhos indicativos de local de proliferação imprópria dos mosquitos), com a finalidade de tirar fotografia. Os comentários e discussão do que foi aplicado nesta fase da pesquisa estão em andamento. Preliminarmente pode ser destacado que os resultados das aplicações mencionadas foram positivos e animadores. Entretanto seguem os desafios de trabalhar com estes recursos: no espaço escolar, devido ao tempo necessário para o desenvolvimento da atividade; no espaço não-formal, o desafio é estabelecer uma linguagem apropriada para os diferentes públicos frequentadores.

Palavras-chave: jogos didáticos; ciências e biologia; espaço formal e não-formal.

Área de conhecimento: Multidisciplinar.

Financiamento: CNPq e FAPERJ

MD(P)-26 - ARDUÍNIO COMO FERRAMENTA DE CAPACITAÇÃO DE DOCENTES DE CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL ATRAVÉS DE OFICINAS EM ESPAÇO NÃO FORMAL

Britto Filho, J.D.; Torres de Almeida P.C., Nunes; W.V., C. da Silva, A. L., dbritto@gmail.com;

Resumo: Introdução: Com a Terceira Revolução Industrial a partir de 1970, a expansão por novas matrizes energéticas, a automação dos meios de produção e a expansão da informática e suas tecnologias que chegou com grande impacto em toda a sociedade, fez-se imperiosa a necessidade de levar até a sala de aula através da capacitação de professores de ensino básico, propostas que propiciassem aos alunos já em sua fase inicial de formação (primeiro segmento do ensino), informações de funcionalidade de equipamentos utilizados no cotidiano dos alunos. Segundo NUNES (2011) “[...] pensar a educação contemporânea inclui olhar para a tecnologia disponível na sociedade e que pode, de alguma forma, contribuir no processo de ensino e aprendizagem.” **Objetivos:** Tendo como objetivo a promoção da interdisciplinaridade, envolvendo estudos de conceitos multidisciplinares das ementas curriculares tradicionais, tais como matemática, física, biologia, química, também fomentar que se apresentem trabalhos também das cadeiras das chamadas ciências não exatas ou naturais como História, Português, Língua estrangeira (Inglês e Espanhol), Geografia entre outras, onde se estimule a interação e a criatividade entre os alunos, aguçando o interesse destes em participarem fora desse espaço formal, como na feira de ciências do município, organizada pelo espaço não formal, com novos projetos na construção de experimento investigatório e exploratório que agregue valores em sua formação. **Metodologia:** A ideia principal, é que a partir da promoção de oficinas de robótica, desenvolvidas com docentes de ciências fora da sala de aula (espaço não formal), tais ações viessem a catalisar processos cognitivos de aprendizagem dos alunos em sala de aula (espaço formal). **Resultados e conclusões:** Os resultados verificados foram de que a partir do chamamento através de ofício as escolas da rede municipal de ensino do município de Paracambi – RJ houve uma resposta positiva de aproximadamente trinta (30) por cento dos docentes da mesma rede. Desse percentual um número de aproximadamente quarenta (40) docentes compareceram ao curso introdutório e oficina proposta. Em continuidade a proposta de uso da plataforma Arduino, pelo menos dois (02) trabalhos foram apresentados em Feira Municipal com demonstração dos alunos participantes. O Espaço da Ciência de Paracambi (ECP) pode contribuir com a formação continuada de docentes de ciências, promovendo as oficinas que envolvem o tema tecnologia e inovação, através da robótica educacional.

Palavras Chave: Robótica educacional, Arduino, Tecnologia, Educação,

Area de Conhecimento: Multidisciplinar;

Financiamento: não se aplica.

MD - (P) - 27 ANÁLISE DE ÁCIDO DOMÓICO (FICOTOXINA) POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECÇÃO POR ULTRAVIOLETA (CLAE-UV) EM AMOSTRAS DE MEXILHÃO.

João Paulo Guedes Novais, Marcus Edilson Santos Porfiro, Helena de Souza Torquilha, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, Cláudio Roberto Ribeiro Bobeda claudio.bobeda@ifrj.edu.br

Introdução: Organismos microscópicos fotossintéticos que vivem em ambientes aquáticos marinhos e lacustres denominados microalgas são importantes sob vários aspectos e representam a base da cadeia trófica, pois servem de alimento para diversos animais aquáticos. Além disso, destacam-se na manutenção do equilíbrio do ambiente aquático uma vez que participam dos ciclos biogeoquímicos do carbono, oxigênio, nitrogênio, fósforo e silício. No entanto, em determinadas condições, a presença e a proliferação de certas espécies de microalgas pode representar perigo para a saúde humana e desequilíbrio ao próprio meio ambiente. Nos últimos anos, a atenção de cientistas e autoridades ambientais no que diz respeito ao problema da proliferação de microalgas nocivas aumentou consideravelmente, devido à expansão da incidência de casos em todo o mundo. Os fatores que contribuem para essa situação podem estar ligados principalmente à eutrofização dos ecossistemas aquáticos pela expansão da atividade de aquicultura e da introdução de espécies originárias de outras regiões, além de outros fenômenos climáticos globais. Os danos causados pelas microalgas nocivas podem ser econômicos, ambientais ou de saúde pública. Microalgas podem produzir diferentes tipos de ficotoxinas e estas podem causar a morte de organismos já existentes no ambiente ou daqueles cultivados na aquicultura. Dentre estas substâncias tóxicas, o ácido domóico (D.O.), tem recebido atenção de diversos grupos de pesquisadores ao redor do mundo em países produtores de pescado, pois este contaminante pode chegar ao homem através do consumo de frutos do mar contaminados, tais como: moluscos bivalves (mexilhões, ostras, coquiles) e camarões, que retiram seu alimento da água por meio de filtração e podem acumular o ácido domóico em seus tecidos e intoxicar seus consumidores. Assim, este trabalho teve como objetivo analisar a presença de ácido domóico em amostra de mexilhão, disponíveis para o consumo em supermercados ou entrepostos comerciais localizados na cidade do Rio de Janeiro. Assim, sete amostras contendo 10,00g de mexilhões congelados foram triturados e sofreram extração com 50 ml de metanol P.A, sob agitação por uma hora. A mistura foi centrifugada e o extrato, posteriormente, concentrado sob aquecimento a 30°C. Em seguida, os extratos concentrados foram filtrados através de membranas de PTFE para a posterior separação e quantificação dos contaminantes através de cromatografia líquida de alta eficiência com detectores de arranjo de diodos (CLAE-UV).

Palavras-chave: Ácido domóico; mexilhão; CLAE.

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ e CNPq

MD - (P) - 28 ANÁLISE DE HIDROCARBONETOS POLICÍCLICOS AROMÁTICOS (HPAS) POR CROMATOGRAFIA LÍQUIDA DE ALTA EFICIÊNCIA COM DETECÇÃO POR ULTRAVIOLETA E FUORESCÊNCIA (CLAE-UV-FLC) EM AMOSTRAS DE SALMÃO DEFUMADO.

Alicia Soares Costa, Luccas de Lima Maia, Helena de Souza Torquillo, Ronoel Luiz de Oliveira Godoy, Cláudio Roberto Ribeiro Bobeda claudio.bobeda@ifrj.edu.br

Introdução: Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) podem ser absorvidos por seres humanos através do consumo de alimentos de origem animal e vegetal, que, por sua vez, foram contaminados por meio do solo, ar e da água, ou da adoção de técnicas de processamento térmicos como secagem, defumação, tostagem e grelhagem. HPAs são descritos como contaminantes em vários tipos de alimentos, como: carnes preparadas em braseiros, carnes defumadas, óleos, gorduras, hortaliças, frutas secas, cereais e em diversas formas de pescado, como: camarões, ostras, coquiles e mexilhões. Diante disso, o objetivo desse trabalho, realizado nos Laboratórios de Cromatografia Líquida da Embrapa e do Instituto Federal do Rio de Janeiro - Campus Nilópolis, foi otimizar a separação cromatográfica de 16 HPAs considerados prioritários pela Agência Ambiental Americana utilizando a metodologia da superfície de resposta para investigar a contaminação em amostras de mexilhão e salmão defumado. As amostras foram obtidas em redes de supermercados da cidade do Rio de Janeiro e liofilizadas para conservação e análise posterior. A otimização experimental foi realizada através da aplicação do delineamento composto central rotacional e da metodologia da superfície de resposta. O preparo das amostras para análise foi realizado utilizando extração por solvente em extrator *soxhlet* e a separação e quantificação dos contaminantes foi realizada por cromatografia líquida de alta eficiência com os detectores de arranjo de diodos e fluorescência com comprimento de onda variável, acoplados em série. O tempo total de separação dos 16 HPAs foi de 21 minutos, com valores de resolução quantitativos ($R_s > 1,5$), com limites de detecção e de quantificação que variaram de 0,0035 a 0,3523 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e 0,0107 a 0,9576 $\mu\text{g}/\text{Kg}$, respectivamente, e estão de acordo com a legislação vigente da Comunidade Européia (CE 835/2011). Nas amostras de salmão defumado foram encontrados os HPAs benzo(b)fluoranteno, benzo(k)fluoranteno, benzo(a)pireno, dibenzo(a,h)antraceno e benzo(g,h,i)perileno, em concentrações que variaram de 0,0420-2,5052 $\mu\text{g}/\text{Kg}$. Estas concentrações destes contaminantes estão abaixo dos limites máximos permitidos pela Resolução 835/2011 da CE. Com estes resultados verifica-se que o processamento usado no preparo desses alimentos não eliminou a presença dos contaminantes, mostrando ser de fundamental importância o desenvolvimento ou o aperfeiçoamento de metodologias analíticas para o monitoramento de HPAs em amostras de pescado.

Palavras-chave: Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos;; salmão defumado; CLAE.

Área de Conhecimento: Multidisciplinar

Financiamento: IFRJ e CNPq