



EDITAL Nº 49/2007

PROCESSO SELETIVO 2008 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS MESTRADO PROFISSIONAL EM ENSINO CIÊNCIAS

O Diretor-Geral do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis – RJ, no uso de suas atribuições, torna público o presente Edital, contendo as normas do Processo Seletivo 2008 para o Curso de **Mestrado Profissional em Ensino de Ciências, do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências (PROPEC)** da Unidade Nilópolis desta Instituição.

1. DO CURSO

1.1. O Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências é de natureza interdisciplinar e visa aos seguintes objetivos:

- I. Aprofundar os conhecimentos científicos adquiridos em cursos de graduação;
- II. Desenvolver capacidades criadoras e técnico-profissionais em ensino de ciências;
- III. Promover a competência pedagógica, ética e científica, contribuindo para a formação de docentes e pesquisadores em ensino de ciências;
- IV. Formar profissionais que possam atuar como pesquisadores autônomos e como docentes em disciplinas da educação básica, da graduação e da pós-graduação.

1.2. O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências é dirigido aos profissionais, portadores de diploma de graduação obtidos em cursos reconhecidos pelo MEC, que atuam na educação científica, especialmente os professores das ciências da natureza que atuem na educação básica ou no ensino superior, ou que atuem no ensino não-formal de ciências.

1.3. O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências será oferecido, preferencialmente, às quintas e sextas-feiras, nos turnos diurnos (manhã e tarde) e o aluno terá um prazo de dois anos para conclusão do curso, prazo que poderá ser prorrogado, a critério do Colegiado deste Programa de Pós-graduação (CPG), por mais seis meses.

1.4. O Mestrado Profissional em Ensino de Ciências é **gratuito**, não possuindo mensalidades nem taxas de matrícula, e será realizado na Unidade Nilópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis – RJ, situada na Rua Lúcio Tavares, 1045, Centro, Nilópolis, RJ.

1.5. O candidato selecionado para o Mestrado Profissional em Ensino de Ciências deverá ter em mente um dos potenciais orientadores cadastrados no PROPEC, tendo como base na linha de atuação e no tema da dissertação (Quadro 1).

1.6. O candidato selecionado deverá escolher um tema de dissertação coerente com uma das linhas de pesquisa (Quadro 2) e um dos projetos de pesquisa (Quadro 3) do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

1.7. São aceitos projetos de Mestrado da área de Ensino de Ciências da CAPES, cujo produto final seja um dos seguintes:

- I. Análise de processos educacionais científicos ou tecnológicos;
- II. Produção de material didático, incluindo jogos educativos e kits de ensino;
- III. Produção de manual de ensino, incluindo a confecção de roteiros de prática de laboratório didático, roteiros para visitas técnicas, e roteiros para uso de filmes cinematográficos;
- IV. Produção de documentários ou mídias;
- V. Produção de programas de informática.



Quadro 1. Orientadores credenciados do Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências.

	Corpo Docente	Linha de Atuação	Situação
1	Alexandre Lopes de Oliveira	Estratégias de Ensino; Produção de Material Didático; Ensino de Física. Ensino não formal;	Permanente
2	Allegra Vivianes Yallouz	Estratégias de Ensino; Produção de Material Didático; Educação Ambiental.	Colaborador
3	Antônio Carlos Fontes dos Santos	Estratégias de Ensino; Ensino de Física.	Colaborador
4	Flávia Monteiro de Barros Araujo	Currículo; Formação de professores; Educação Ambiental.	Permanente
5	Geraldo Roberto Carvalho Cernicchiaro	Ensino de Ciências; Ensino de Física.	Colaborador
6	Giselle Rôças de Souza Fonseca	Produção de Material Didático; Formação de professores; Ensino de Ciências; Educação Ambiental.	Permanente
7	João Alberto Mesquita Pereira	Estratégias de Ensino; Ensino de Física; Informática Educativa; Ensino não formal.	Permanente
8	Jorge Cardoso Messeder	Ciência – Tecnologia – Sociedade; Ensino de Química; Educação Ambiental.	Permanente
9	José Abdalla Helayel Neto	Ensino de Ciências; Ensino de Física.	Colaborador
10	José Celso Torres	Estratégias de Ensino; Produção de Material Didático; Ensino de Química.	Permanente
11	Luiz Edmundo Vargas de Aguiar	Educação Profissional; Ensino não formal; Divulgação Científica; Ensino de Química.	Permanente
12	Marco Antônio Ferreira da Costa	Educação Profissional; Ensino de Química.	Colaborador
13	Rodrigo Siqueira Batista	Ciência – Tecnologia – Sociedade; Ensino não formal; Educação Ambiental.	Permanente
14	Sheila Pressentin Cardoso	Estratégias de Ensino; Ensino de Química; Produção de Material Didático; Informática Educativa.	Permanente
15	Sidnei Quezada Meireles Leite	Ciência – Tecnologia – Sociedade; Produção de Material Didático; Currículo; Ensino não formal; Ensino de Química	Permanente
16	Wallace Vallory Nunes	Estratégias de Ensino; Produção de Material Didático; Informática Educativa.	Permanente
17	Wânia Regina Coutinho Gonzalez	Ciência – Tecnologia – Sociedade; Formação de professores; Ensino não formal; Educação Ambiental.	Permanente

Quadro 2. Linhas de pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

1	Formação de professores, estratégias de ensino e produção de material didático.
2	Ensino de ciências em espaços não-formais.

Quadro 3. Projetos de pesquisa do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências.

1	Formação de professores e estratégias de educação ambiental.
2	Formação de professores e estratégias de ensino de física.
3	Formação de professores e estratégias de ensino de química.
4	Educação ambiental em espaços não-formais.
5	Ensino de física em espaços não-formais.
6	Ensino de química em espaços não-formais.
7	Uso de informática no ensino de ciências.



2. DAS VAGAS OFERECIDAS

2.1. O processo seletivo 2008 para o curso de **pós-graduação stricto sensu, em nível de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências**, oferecerá 15 vagas.

3. DAS INSCRIÇÕES

3.1. As inscrições para este processo seletivo deverão ser realizadas de 23 de outubro a 23 de novembro de 2007, de segunda a sexta-feira, exceto feriados, das 13 às 17 horas, na **Coordenação Geral de Concursos, na Unidade Nilópolis**. Só serão aceitas inscrições pelo correio postadas até 23 de novembro de 2007 para a **Coordenação Geral de Concursos**. O cronograma geral do processo seletivo está apresentado no Anexo I.

3.1.1. Esclarecimentos poderão ser obtidos pelo telefone (21) 2691-9805 (**Diretoria de Pós-graduação e Pesquisa - DIPOG**) e pelo e-mail mpeciencias@cefeteq.br.

3.1.2. A **Coordenação Geral de Concursos** está situada na Unidade Nilópolis do Centro Federal de Educação Tecnológica de Química de Nilópolis – RJ, na Rua Lucio Tavares, 1045, Centro, Nilópolis, RJ, CEP 26530 060.

3.2. No ato da inscrição, o candidato deverá entregar, em envelope lacrado, os seguintes documentos:

- I. **Formulário de Inscrição:** formulário de inscrição preenchido, acompanhado de uma fotografia recente com data, de frente, formato 3x4. O formulário está disponível na internet acessando o sítio da Instituição, no endereço eletrônico <http://www.cefeteq.br>, no link “pesquisa”;
- II. **Carta de Intenção:** modelo disponível na internet, acessando o sítio da Instituição, no endereço eletrônico <http://www.cefeteq.br>, no link “pesquisa”;
- III. **Currículo e cópia dos documentos comprobatórios:** Currículo Lattes no formato do CNPq. O candidato deverá entregar uma cópia impressa da qual devem constar: formação acadêmica, cursos extracurriculares, produção acadêmica e experiência profissional. Devem ser entregues cópia do diploma de graduação e dos demais documentos comprobatórios, não havendo necessidade de autenticação. A avaliação do currículo documentado seguirá a pontuação apresentada no Anexo a este Edital.
- IV. **Comprovante de pagamento da taxa de inscrição:** A taxa de inscrição neste processo seletivo será no valor de R\$ 60,00 (sessenta reais), devendo ser depositada, em espécie, em qualquer agência do Banco Real (Nº. 356), Agência Nº. 1286, conta-corrente Nº. 2002358-9, não sendo aceito pagamento feito através de caixa eletrônico ou via internet.

3.3. Não haverá isenção do pagamento da taxa de inscrição.

3.4. A ausência de quaisquer dos documentos solicitados implicará a eliminação do candidato.

3.5. A inscrição implica o reconhecimento e a aceitação pelo candidato das condições totais previstas neste Edital.

4. DA HOMOLOGAÇÃO DAS INSCRIÇÕES

4.1. Os envelopes lacrados, contendo os documentos de inscrição, serão abertos pela Comissão do Processo Seletivo e conferidos, sendo homologadas as inscrições que estiverem de acordo com o Edital.

4.2. A ausência de quaisquer dos documentos solicitados implicará a desqualificação da inscrição. É de inteira responsabilidade do candidato a conferência dos documentos antes do fechamento do envelope entregue no ato de sua inscrição por correio ou pessoalmente.

4.3. O resultado da homologação da inscrição será divulgado no dia 30 de novembro de 2007, a partir das 14h, na Coordenação Geral de Concursos, na Unidade Nilópolis e na internet no endereço eletrônico <http://www.cefeteq.br>, no link “pesquisa”.

5. DAS ETAPAS DO PROCESSO SELETIVO

5.1. O processo seletivo de que trata este Edital será conduzido por uma comissão formada por professores do PROPEC, designada especialmente para esse fim.

5.2. O processo seletivo consistirá de duas Etapas.

5.2.1. A **ETAPA 1, Prova Escrita**, terá a duração de 3 horas e será realizada no dia 4 de dezembro de 2007, terça-feira, das 9 às 12 horas, na Unidade Nilópolis. Ela consistirá das seguintes avaliações:



- I. **1ª parte – Exame de Suficiência em Língua Inglesa (Classificatório, Nota N01)** – Serão questões de múltipla escolha, de interpretação e compreensão de textos científicos da área de ensino de ciências escritos na língua inglesa;
- II. **2ª parte – Avaliação de Conhecimentos Específicos (Eliminatória/Classificatória, Nota N02)** – Serão duas questões discursivas. A primeira questão será de ensino de ciências e terá um peso de 60% da nota resultante da 2ª parte. A segunda questão terá um peso de 40% da nota da 2ª parte e deverá ser escolhida pelo candidato dentre as apresentadas com os seguintes temas: ensino de física, ensino de química ou educação ambiental. As questões poderão ser resolvidas com base na bibliografia constante no Anexo III deste Edital. O candidato que não obtiver aproveitamento igual ou superior a 50% em cada uma das questões respondidas será desclassificado.

5.2.2. No dia da Prova Escrita, o candidato deverá chegar às 8 horas na Unidade Nilópolis, munido de documento oficial com fotografia (e.g. registro geral), caneta esferográfica azul ou preta, lápis, borracha e um dicionário de português-inglês. Não poderá ser utilizado corretivo na prova.

5.2.3. A **ETAPA 2** será realizada no período de 10 a 14 de dezembro de 2007, conforme calendário a ser divulgado. Ela consistirá das seguintes avaliações:

- I. **Análise do Currículo (Eliminatória/Classificatória, Nota N03)** – Análise a ser realizada com base na tabela de pontuação constante do Anexo II deste Edital;
- II. **Entrevista (Eliminatória/Classificatória, Nota N04)** – A entrevista será realizada com base na carta de intenção e nas informações constantes do currículo do candidato. O candidato fará a exposição de motivos que o levaram a participar do processo seletivo e das expectativas com o curso de Mestrado Profissional.

5.3. Será atribuída uma nota de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), com uma casa decimal, para cada avaliação, conforme os critérios discriminados neste Edital, sendo considerado habilitado o candidato que obtiver nota igual ou superior a 6,0 (seis).

5.4. O candidato que obtiver nota inferior a 6,0 no Exame de Suficiência em Língua Inglesa, mas for classificado para o curso, terá de prestar novo exame durante o curso, em data a ser anunciada pelo PROPEC. Ele só poderá defender a dissertação após ter sido aprovado nesse Exame.

5.5. A Etapa 1 terá uma **média parcial** calculada pela média aritmética das notas obtidas nas 1ª e 2ª partes da Prova Escrita (Quadro 4). Para efeito de desempate, será considerada a nota da Avaliação de Conhecimentos Específicos.

Quadro 4. Cálculo da média parcial do candidato.

$MédiaParcial = \frac{N01 + N02}{02}$
N01 – Exame de Suficiência em Língua Inglesa.
N02 – Avaliação de Conhecimentos Específicos.

5.6. Participarão da Etapa 2 os 30 primeiros candidatos habilitados na Etapa 1.

5.7. As datas das **entrevistas**, bem como os resultados parciais e a classificação final, serão divulgados no endereço eletrônico <http://www.cefeteq.br>, no link “pesquisa”.

5.8. A Etapa 2 terá uma **média final** calculada pela média aritmética de todas as notas obtidas pelo candidato (Quadro 5). Para efeito de desempate, será considerada a nota da **Avaliação de Conhecimentos Específicos**.

Quadro 5. Cálculo da média final do candidato.

$MédiaFinal = \frac{N01 + N02 + N03 + N04}{04}$
N01 – Exame de Suficiência em Língua Inglesa.
N02 – Avaliação de Conhecimentos Específicos.
N03 – Análise do Currículo.
N04 – Entrevista.



6. DA MATRÍCULA

- 6.1.** Para efeito de classificação final, os candidatos serão classificados por ordem decrescente da média final.
- 6.2.** Os candidatos serão convocados para realização da matrícula obedecendo rigorosamente à ordem de classificação final no processo seletivo, até se completar o número total de vagas, conforme estabelecido no item 2.1 deste Edital.
- 6.3.** A matrícula no PROPEC será realizada de 11 a 15 de fevereiro de 2008.

7. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 7.1.** O candidato poderá entrar com recurso, na Coordenação Geral de Concursos, até 24 horas após a divulgação do resultado final.
- 7.2.** Os resultados deste processo seletivo só terão validade para o ano de 2008.
- 7.3.** Os candidatos não habilitados terão um prazo de 30 (trinta) dias, a contar da data da divulgação do resultado final, para retiradas os documentos apresentados por ocasião da inscrição na Coordenação Geral de Concursos. Findo esse prazo, a referida documentação será incinerada.
- 7.4.** As questões não previstas neste Edital serão tratadas pela Diretoria de Pós-graduação e Pesquisa.
- 7.5.** O resultado final deste processo seletivo será homologado pelo Diretor-Geral.

Nilópolis, 23 de outubro de 2007.

Luiz Edmundo Vargas de Aguiar
Diretor-Geral



ANEXO I

Cronograma geral do processo seletivo do
Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências.

PROCESSO SELETIVO	DATA
Inscrição.	23 de outubro a 23 de novembro de 2007.
Homologação das inscrições.	30 de novembro de 2007.
Etapa 1: exame de suficiência em língua inglesa e avaliação de conhecimentos específicos.	04 de dezembro de 2007 Chegada do candidato: 8h. Início: 9h.
Divulgação do resultado da Etapa 1.	07 de dezembro 2007.
Etapa 2: entrevista e análise do currículo.	10 a 14 de dezembro 2007.
Divulgação do resultado final.	20 de dezembro 2007.
Matrícula	11 a 15 de fevereiro de 2008.



ANEXO II

Bibliografia para a Avaliação Escrita

Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências.

Ensino de Ciências

CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **A pesquisa no ensino, sobre o ensino e sobre a reflexão dos professores sobre seus ensinios.** Educ. Pesqui., July/Dec. 2002, vol.28, no.2, p.57-67. ISSN 1517-9702. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v28n2/a05v28n2.pdf>

DELIZOICOV, Demétrio; Angotti, José André, Pernambuco, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** 3ª Edição. São Paulo: Cortez. 2002

KRASILCHIK, Myriam. **Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências.** São Paulo Perspec., São Paulo, v.14, n.1, 2000. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n1/9805.pdf>

KRASILCHIK, Myriam; MARADINO, Martha. **Ensino de Ciências e Cidadania – Coleção Cotidiano Escolar,** 1ª Edição. São Paulo: Moderna, 2004.

MOREIRA, Marco Antônio; AXT, Rolando. **A questão das ênfases curriculares a formação do professor de ciências.** Cad. Cat. Ens. Fis., Florianópolis, 3(2): 66-78, ago. 1986. Disponível em: <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/port/03-2/artpdf/a1.pdf>

VIEIRA, Valéria, BIANCONI, M. Lucia and DIAS, Monique. **Espaços não-formais de ensino e o currículo de ciências.** Cienc. Cult., Oct./Dec. 2005, vol.57, no.4, p.21-23. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v57n4/a14v57n4.pdf>

Educação Ambiental

GUIMARÃES, Mauro. **A formação de educadores ambientais.** Campinas, SP: Papirus, E2004.

GRÜN, Mauro. **Ética e educação ambiental: a conexão necessária.** 3ª ed. São Paulo: Papirus, 1996.

DELUIZ, Neise; NOVICKI, Víctor. Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. **Boletim Técnico do SENAC,** 30(2) maio/ago, 2004. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/BTS/302/boltec302b.htm>

CANELA, Maria Cristina, RAPKIEWICZ, Cleli Elena e SANTOS, Angélica Freitas. A visão dos professores sobre a questão ambiental no ensino médio do norte Fluminense. **Química Nova na Escola,** n. 18, p. 37-41. 2003. Disponível em: <http://sbqensino.foco.fae.ufmg.br/uploads/LI/g2/LIg2DxcyaSQaLawav3pqKw/A08.PDF>

SILVA, Luciano Fernandes, INFORSATO, Edson do Carmo. Algumas considerações sobre as críticas ao conhecimento científico moderno no contexto do processo educativo e a temática ambiental. **Ciência & Educação,** v. 6, n. 2, p. 169-179, 2000. Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeeducacao/viewarticle.php?id=123>

GAZZINELLI, Maria Flávia. Representações do professor e implementação de currículo de educação ambiental. **Cadernos de Pesquisa,** n. 11, p. 173-194. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/cp/n115/a07n115.pdf>

SORRENTINO, Marcos; TRAJBER, Rachel; MENDONÇA, Patricia; FERRARO JUNIOR, Luis Antonio. Educação ambiental como política pública. **Educação e Pesquisa,** São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n2/a10v31n2.pdf>

Ensino de Física

TIPLER, P. A., MOSCA, G., Física para cientistas e engenheiros. 5a ed. Volume 1, LTC editora, 2006.

Ensino de Química

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação.** Ijuí: UNIJUÍ, 2000.

CHASSOT, A. Catalisando transformações na educação. Ijuí: UNIJUÍ, 2001.

ROMANELLI, Lilavete I. **Aprendendo química.** Ijuí: UNIJUÍ, 1999.

Loguercio, R. de Q., Samrsla, V. E. E. e Del Pino, J. C. A dinâmica de analisar livros didáticos com os professores de química. **Quím. Nova,** Ago 2001, vol.24, no.4, p.557-562. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422001000400018&lng=pt&nrm=iso



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE QUÍMICA DE NILÓPOLIS – RJ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM ENSINO DE CIÊNCIAS
CREDENCIADO COM CONCEITO 3 PELA CAPES/MEC

DEL PINO, J.C. et all. Química do Cotidiano: Pressupostos Teóricos para a Elaboração de Material Didático Alternativo. Espaços na Escola, Vol 10, 31/03/2007.

Silva, R. M. G. e Schnetzler, R. P. Constituição de professores universitários de disciplinas sobre ensino de Química. Quím. Nova, Dez 2005, vol.28, no.6, p.1123-1133. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422005000600030&script=sci_arttext

Eichler, M. e Del Pino, J. C. Computadores em educação química: estrutura atômica e tabela periódica. Quím. Nova, Dez 2000, vol.23, no.6, p.835-840. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/qn/v23n6/3542.pdf>



ANEXO III

Cronograma geral do processo seletivo do
Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências.

ITEM DE AVALIAÇÃO	PONTUAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
FORMAÇÃO ACADÊMICA		
Licenciatura em uma das áreas das ciências da natureza.	1,0 ponto/curso	3,0 pontos
Graduação em outra área.	0,8 ponto/curso	
Curso de Especialização com carga horária mínima de 360 horas e monografia defendida.	1,0 ponto/curso	
Curso de Atualização com carga horária mínima de 60 horas.	0,2 ponto/curso	
PRODUÇÃO ACADÊMICA E TÉCNICA		
Palestra proferida com declaração comprobatória, relacionada ao ensino de ciências.	0,1 ponto/obra	2,0 pontos
Patente ou registro de protótipo (desenho), relacionado ao ensino de ciências.	0,2 ponto/obra	
Registro de documentário ou vídeo, relacionada ao ensino de ciências.	0,2 ponto/obra	
Registro de software educativo.	0,2 ponto/obra	
Autoria de livro, capítulo de livro ou obra escrito, da área de ensino de ciências.	0,2 ponto/obra	
Artigo publicado em periódico com ISSN do Qualis da Capes.	1,0 ponto/obra	
Artigo completo publicado em evento científico da área de ensino de ciências.	0,5 ponto/obra	
Resumo publicado em evento científico da área de ensino de ciências.	0,1 ponto/obra	
EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL		
Experiência profissional em docência na educação básica ou no ensino superior.	1,0 ponto por ano	5,0 pontos
Experiência profissional em espaços não formais de ciência e tecnologia, tais como museu, centro de ciência, divulgação científica.	1,0 ponto por ano	
Experiência profissional de nível superior em área tecnológica ou da saúde.	0,8 ponto por ano	
Experiência profissional de nível superior em área da administração pedagógica ou cultural.	0,5 ponto por ano	
Total		10 pontos