



## **EDITAL PARA A SELEÇÃO DO CURSO DE MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS 1/2004**

O presente edital foi elaborado de acordo com as exigências da Resolução CEPE 059/93.

### 1. VAGAS

O PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS da Universidade de Brasília comunica a abertura de inscrições para a seleção de alunos para o Curso de MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS, com 16 (dezesesseis) vagas, distribuídas conforme o item 4 deste edital.

### 2. ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO

O Curso de MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENSINO DE CIÊNCIAS – cuja finalidade é promover a qualificação de professores de Química e de Física da educação básica e de ensino superior, em termos de conteúdos específicos e dos aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos do Ensino de Ciências, contribuindo para a formação de docentes e pesquisadores – compreende as seguintes Áreas de Concentração: **Ensino de Física (EF)** e **Ensino de Química (EQ)**.

### 3. INSCRIÇÕES

As inscrições serão realizadas na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, situada no Instituto de Química, ICC Sul, Campus Universitário Darcy Ribeiro, Asa Norte, Universidade de Brasília, de **09 a 27 de fevereiro de 2004**, nos horários de **8h 30min a 11h 30min** e de **14h 30 min a 17h 30 min**, nos dias úteis, mediante entrega da seguinte documentação:

- ficha de inscrição preenchida;
- cópia e original, ou cópia autenticada, do diploma de graduação obtido em curso de duração plena, devidamente registrado; ou cópia e original, ou cópia autenticada, do certificado de conclusão; ou cópia e original, ou cópia autenticada, da declaração de conclusão do curso;
- cópia e original, ou cópia autenticada, do histórico escolar do curso de graduação, com declaração da instituição de origem de que todas as eventuais reprovações estão registradas no histórico;
- comprovação de vínculo empregatício como professor da área de Ciências da educação básica, ou como professor de ensino superior de Licenciatura na área de Ciências ou afim, ou de ter possuído tal vínculo nos últimos 12 meses;

- cópia e original, ou cópia autenticada, da carteira de identidade;
- cópia e original, ou cópia autenticada, do título de eleitor, com o comprovante da última votação ou comprovante de quitação com a Justiça Eleitoral;
- cópia e original, ou cópia autenticada, do certificado de quitação com o serviço militar ou equivalente, se candidato do sexo masculino;
- duas vias do curriculum vitae, cadastrado na plataforma Lattes ([http://www.cnpq.br/plataformalattes/index\\_novo.htm](http://www.cnpq.br/plataformalattes/index_novo.htm)) e devidamente comprovado;
- duas vias do plano de trabalho, que deverá ter uma folha de rosto, na qual conste a identificação do(a) candidato(a), que não deverá constar de nenhuma outra página; ter no máximo de (04) quatro páginas (sem contar a folha de rosto); e ser digitado com fonte *Times New Roman*, tamanho 12, espaço 1,5, margens 2,5. O plano de trabalho deverá explicitar as intenções do candidato, no tocante ao trabalho a ser desenvolvido, relativamente a metas a serem atingidas, destacando o potencial de impacto no respectivo sistema de ensino;
- duas vias do memorial, contendo exposição de motivos e expectativas em relação ao curso, que deverá ter uma folha de rosto, na qual conste a identificação do(a) candidato(a), que não deverá constar de nenhuma outra página, e ser digitado com fonte *Times New Roman*, tamanho 12, espaço 1,5, margens 2,5.

3.1 O(a) candidato(a) deverá especificar, no ato da inscrição, a área de concentração na qual deseja ingressar.

3.3 O(a) candidato(a) portador(a) de necessidades especiais deverá declarar sua condição na ficha de inscrição indicando o apoio de que necessita para a realização das etapas da seleção.

3.4 O(a) candidato(a) poderá solicitar inscrição pessoalmente ou mediante procuração, **não sendo aceita inscrição via Correios**.

3.5 As inscrições serão homologadas pela Comissão de Seleção e serão divulgadas na Secretaria do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e pela internet (<http://www.unb.br/dpp/ppg.htm>), no dia **01 de março de 2004**, às **17 horas**.

### 4. VAGAS

As 16 (dezesesseis) vagas abertas na presente seleção estão distribuídas entre as Áreas de Concentração, como segue:

- **Ensino de Física (EF)** – 08 (oito) vagas
- **Ensino de Química (EQ)** – 08 (oito) vagas

### 5. PROCESSO DE SELEÇÃO

O processo de seleção será composto por 5 etapas: (1) análise do plano de trabalho, à luz do memorial, (2) prova escrita de conteúdo na área de Pesquisa em Ensino de Ciências, de caráter geral e específico, consideradas as Áreas de Concentração, (3) prova de compreensão de língua inglesa, (4) entrevista individual, enfocando o *curriculum vitae* e o plano de trabalho, à luz do memorial, e (5) análise do histórico escolar do curso de graduação e do *curriculum vitae*.

Somente os aprovados na análise do plano de trabalho serão convocados para a prova escrita de conteúdo. Somente os aprovados na prova escrita de conteúdo serão convocados para a prova de compreensão em língua inglesa. A análise do histórico escolar do curso de graduação e do *curriculum vitae* e a prova de compreensão em língua inglesa terão caráter classificatório.

### 5.1 Análise da adequação do plano de trabalho

O plano de trabalho deverá enquadrar-se em pelo menos uma das linhas de pesquisa da Área de Concentração de escolha do(a) candidato(a), a saber:

- **Ensino de Física (EF)** – 08 (oito) vagas
  1. Aprendizagem de conceitos e resolução de problemas em Física
  2. Concepções e representações de professores e alunos sobre a Física
  3. Física nos ensinos médio e fundamental: reformulação curricular, estratégias e recursos instrucionais
  4. História e Filosofia da Ciência no ensino de Física
- **Ensino de Química (EQ)** – 08 (oito) vagas
  1. Ensino de Química: concepções e processo ensino-aprendizagem
  2. Formação de professores
  3. Materiais de Ensino de Química

Ao plano de trabalho será atribuído conceito *adequado* ou *inadequado*. Será eliminado(a) o(a) candidato(a) cujo plano de trabalho seja considerado *inadequado*, ou seja, o que não satisfaça os seguintes requisitos: a) enquadrar-se em pelo menos uma das linhas de pesquisa da Área de Concentração escolhida; e b) apresentar consistência argumentativa e viabilidade acadêmica.

### 5.2 Prova escrita de conteúdo

A prova escrita de conteúdo, de caráter eliminatório, terá a duração de 4 (quatro) horas e versará sobre temas básicos da pesquisa em ensino e específicos da Área de Concentração de escolha do(a) candidato(a).

A prova escrita será avaliada segundo os seguintes critérios:

- a) Demonstração de compreensão dos temas abordados na bibliografia indicada;
- b) Capacidade de contextualização teórica dos tópicos envolvidos nos temas;
- c) Capacidade de produção de texto que apresente coerência, coesão, clareza, legibilidade e estrutura própria do gênero ensaio acadêmico;
- d) Capacidade de pensamento autônomo e crítico.

A bibliografia, comum e indicada para cada Área de Concentração, é a seguinte:

#### **Ensino de Física (EF) e Ensino de Química (EQ)**

AGUIAR JR, O. **O PAPEL DO CONSTRUTIVISMO NA PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 3, n. 2, agosto de 1998. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol3/n2/v3\\_n2\\_a2.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol3/n2/v3_n2_a2.htm))

JULIÁN, M. S. G.; CRESPO, M. A. G.; POZO, J. I. **CONOCIMIENTO COTIDIANO FRENTE A CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA INTERPRETACIÓN DE**

**LAS PROPIEDADES DE LA MATERIA**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 7, n. 3, dezembro de 2002. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol7/n3/v7\\_n3\\_a1.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol7/n3/v7_n3_a1.htm))

KÖHNLEIN, J. F. K.; PEDUZZI, S. S. **UM ESTUDO A RESPEITO DAS CONCEPÇÕES ALTERNATIVAS SOBRE CALOR E TEMPERATURA** *Revista Brasileira de Investigação em Educação em Ciências*, 2(3), 2002. (<http://www.fc.unesp.br/abrapec/revista3abra/a2v2r3.pdf>)

LABURÚ, C. E.; CARVALHO, M. **CONTROVÉRSIAS CONSTRUTIVISTAS E PLURALISMO METODOLÓGICO NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS** *Revista Brasileira de Investigação em Educação em Ciências*, 1(1), 2002. (<http://www.fc.unesp.br/abrapec/r1d5.pdf>)

SILVA, E. O. **RESTRIÇÃO E EXTENSÃO DO CONHECIMENTO NAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS DO ENSINO MÉDIO: NUANCES DE UMA “EPISTEMOLOGIA DE FRONTEIRAS”**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 4, n. 1, março de 1999. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n1/v4\\_n1\\_a2.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n1/v4_n1_a2.htm))

#### **Ensino de Física (EF)**

ESCUADERO, C.; MOREIRA, M. A. **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CINEMÁTICA EN NIVEL MEDIO: ESTUDIO DE ALGUNAS REPRESENTACIONES**. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(3), 2002. (<http://www.fc.unesp.br/abrapec/revista3abra/a1v2r3.pdf>)

ESCUADERO, C.; GONZALEZ, S.; GARCIA, M. **RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL AULA DE FÍSICA: UN ANALISIS DEL DISCURSO DE SU ENSEÑANZA Y SU APRENDIZAJE EN NIVEL MEDIO**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 4, n. 3, 1999. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4\\_n3\\_a4.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4_n3_a4.htm))

FURIÓ, C., GUISSASOLA, J.; ZUBIMENDI, J. L. **PROBLEMAS HISTÓRICOS Y DIFICULTADES DE APRENDIZAJE EN LA INTERPRETACIÓN NEWTONIANA DE FENÓMENOS ELECTROSTÁTICOS CONSIDERADOS ELEMENTALES**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 3, n. 3, dezembro de 1998. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol3/n3/v3\\_n3\\_a2.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol3/n3/v3_n3_a2.htm))

HARRES, J. B. S. **UMA REVISÃO DE PESQUISAS NAS CONCEPÇÕES DE PROFESSORES SOBRE A NATUREZA DA CIÊNCIA E SUAS IMPLICAÇÕES PARA O ENSINO**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 4, n.3, dezembro de 1999. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4\\_n3\\_a2.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol4/n3/v4_n3_a2.htm))

LABURÚ, C. E.; RODRIGUES DA SILVA, M. **DO RELATIVISMO NO ENSINO DE FÍSICA AO OBJETIVISMO NA FÍSICA**. *Investigações em Ensino de Ciências*, Vol. 5, n. 2, agosto de 2000. ([http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n2/v5\\_n2\\_a3.htm](http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/vol5/n2/v5_n2_a3.htm))

CARVALHO, A. M. P.; VANNUCCHI, A. **O CURRÍCULO DE FÍSICA: INOVAÇÕES E TENDÊNCIAS NOS ANOS NOVENTA**. *Investigações em Ensino de*

Ciências, Vol. 1, n.1, abril de 1996.  
(<http://www.if.ufrgs.br/public/ensino/N1/1artigo.htm>)

REZENDE, F.; SOUZA BARROS, S. **TEORIA ARISTOTÉLICA, TEORIA DO IMPETUS OU TEORIA NENHUMA: UM PANORAMA DAS DIFICULDADES CONCEITUAIS DE ESTUDANTES DE FÍSICA EM MECÂNICA BÁSICA.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 1(1), 2001.  
(<http://www.fc.unesp.br/abrapec/r1d4.pdf>)

STIPCICH, M. S.; MOREIRA, M. A. **LAS OPINIONES DE LOS PROFESORES DE FÍSICA SOBRE EL CONCEPTO DE INTERACCIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 2(2), 2002.  
(<http://www.fc.unesp.br/abrapec/revista2abra/a1v2r2.pdf>)

TEIXEIRA, E. S.; EL-HANI, C. N.; FREIRE JR, O. **CONCEPÇÕES DE ESTUDANTES DE FÍSICA SOBRE A NATUREZA DA CIÊNCIA E SUA TRANSFORMAÇÃO POR UMA ABORDAGEM CONTEXTUAL DO ENSINO DE CIÊNCIAS.** *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 1(3), 2001.  
(<http://www.fc.unesp.br/abrapec/r3d10.pdf>)

### **Ensino de Química (EQ)**

Todos os artigos das seções “Pesquisa no Ensino de Química”, “Aluno em Foco” e “Relatos de Sala de Aula” da Revista *Química Nova na Escola*, Números **1** (maio de 1995) a **10** (novembro de 1999), também obtidos pela Internet:  
(<http://www.s bq.org.br/publicacoes/indexpub.htm>).

À prova escrita de conteúdo, que terá peso 2 (dois) na classificação geral, será atribuída nota variando de 0 (zero) a 10 (dez). Para aprovação nesta etapa, os candidatos deverão obter nota igual ou superior a 07 (sete).

### **5.3 Prova de compreensão em língua inglesa**

A prova de compreensão em língua inglesa, de caráter classificatório, terá duração de 2 (duas) horas, sendo permitida consulta a dicionário. À prova de compreensão em língua inglesa, que terá peso 1 (um) na classificação geral, será atribuída nota variando de 0 (zero) a 10 (dez).

Todos os candidatos aprovados na análise da adequação do plano de trabalho e na prova escrita de conteúdo deverão submeter-se à prova de compreensão em língua inglesa, não sendo admitida nenhuma possibilidade de dispensa.

### **5.4 Entrevista individual**

Na entrevista individual, de caráter eliminatório, cada candidato será entrevistado por professores pesquisadores da(s) linha(s) de pesquisa relativa(s) ao respectivo plano de trabalho, tendo como base o *curriculum vitae*, o plano de trabalho, à luz do memorial do(a) candidato(a).

O texto do plano de trabalho deverá demonstrar que o candidato tem:

- a) capacidade de selecionar um tema relevante e pertinente;
- b) capacidade de delimitar questões de pesquisa que possam vir a ser futuramente desenvolvidas;
- c) domínio de conceitos relevantes para as questões selecionadas;
- d) capacidade de sistematização de idéias;
- e) capacidade de indicar e de empregar bibliografia pertinente;
- f) capacidade de explicitar claramente metas.

Na entrevista individual, serão considerados como critérios gerais de avaliação: capacidade de argumentação clara e coerente; e disponibilidade do candidato para dedicação ao curso (mínimo de 20 horas semanais, garantida a disponibilidade para cursar as disciplinas oferecidas, nos horários estabelecidos pela UnB).

Na discussão do *curriculum vitae*, serão analisadas as experiências anteriores do candidato que sugiram potencial para o desenvolvimento de trabalhos acadêmicos e para a formação do mestrado.

Ao final da entrevista individual, cada avaliador atribuirá, independentemente, uma nota variando de 0 (zero) a 10 (dez). Das notas, será extraída uma média aritmética simples. Para aprovação nesta etapa, a média mínima deverá ser igual ou superior a 07 (sete). Na classificação final, esta média terá peso 02 (dois).

### **5.5 Análise do histórico escolar do curso de graduação e do *curriculum vitae***

Na avaliação do histórico escolar do curso de graduação, serão analisados os seguintes aspectos: menções/notas referentes a disciplinas de conteúdo; e menções/notas referentes a disciplinas de conteúdo específico da formação em ensino de Física ou de Química.

Na avaliação do *curriculum vitae*, serão analisados os seguintes aspectos: formação inicial (graduação); formação continuada (eventos que organizou ou dos quais participou); experiência em regência de classe; e produção técnica e científica.

Serão atribuídas notas de 0 (zero) a 10 (dez), segundo escala relativa, na qual à melhor análise do histórico escolar de graduação será atribuída nota máxima.

Serão atribuídas notas de 0 (zero) a 10 (dez), segundo escala relativa, na qual à melhor análise do *curriculum vitae* será atribuída nota máxima.

### **5.6 Classificação final**

A nota final de cada candidato(a) será calculada dividindo-se por 7 (sete) o somatório da: nota da prova escrita, que terá peso 2 (dois); nota da entrevista, que terá peso 2 (dois); nota da prova de compreensão em língua inglesa, que terá peso 1 (um); nota da análise do histórico escolar do curso de graduação, que terá peso 1 (um); e nota da análise do *curriculum vitae*, que terá peso 1 (um).

A classificação final será feita dentro da área de concentração na qual o candidato se inscreveu.

## **6. CRONOGRAMA**

O processo seletivo obedecerá ao seguinte cronograma:

<i>Período de inscrições</i>	<i>09 a 27 de fevereiro de 2004</i>
<i>Homologação das inscrições</i>	<i>28 e 29 de fevereiro de 2004</i>
<i>Divulgação da homologação das inscrições</i>	<i>01 de março de 2004 às 17h</i>
<i>Análise da adequação do plano de trabalho</i>	<i>02 de março de 2004</i>
<i>Resultado parcial 1</i>	<i>03 de março de 2004 às 10h</i>
<i>Prova escrita de conteúdo</i>	<i>04 de março de 2004 às 14h</i>
<i>Resultado parcial 2</i>	<i>08 de março de 2004 às 17h</i>
<i>Prova escrita de língua inglesa</i>	<i>09 de março de 2004 às 14h</i>
<i>Entrevistas individuais / análise de HE e CV</i>	<i>10 a 13 de março de 2004</i>
<i>Divulgação do resultado final</i>	<i>15 de março de 2004 às 10h</i>
<i>Confirmação do interesse na ocupação da vaga</i>	<i>15 de março de 2004</i>

7.9 Todo o processo seletivo será realizado nas dependências físicas da Universidade de Brasília.

7.10 Se o candidato selecionado tiver matrícula ativa na UnB, só poderá registrar-se junto à DAA após solicitar desligamento do curso a que se encontre vinculado.

7.11 Recursos em relação a resultados do processo seletivo serão cabíveis apenas quanto a vício de forma, não sendo, portanto, aceitos quanto a mérito acadêmico da avaliação. Os recursos deverão ser dirigidos à Comissão de Seleção até 24 horas após a divulgação dos resultados.

Brasília, 4 de fevereiro de 2004

*Professor Ricardo Gauche*  
*Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da UnB*

## 7 DISPOSIÇÕES GERAIS

7.1 As vagas de cada área de concentração serão preenchidas na medida da qualificação dos candidatos, desobrigando-se o programa do preenchimento de todas as vagas.

7.2 Na divulgação dos resultados parciais e finais constarão os nomes dos candidatos selecionados em ordem alfabética.

7.3 No limite máximo das vagas estabelecidas no presente edital para cada área de concentração, a seleção dos candidatos obedecerá à ordem decrescente das notas finais.

7.4 O critério para desempate será, em primeiro lugar, a nota da prova escrita de conteúdo, seguida da nota da entrevista individual.

7.5 Em caso de desistência de candidato selecionado, será convocado o candidato que ocupe a posição imediatamente inferior na relação final de classificação de candidatos.

7.6 A relação de todos os candidatos, por número de inscrição, com a pontuação obtida nas diversas etapas do processo seletivo, estará à disposição dos mesmos na Secretaria do Programa.

7.7 Os candidatos não-selecionados deverão retirar seus documentos na Secretaria do Programa de Pós-Graduação de 22/03 a 23/04 de 2004. Os documentos não retirados serão incinerados.

7.8 No ato da inscrição, o candidato deverá assinar termo de aceitação das normas presentes neste Edital.