



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO**  
**INSTITUTO DE FÍSICA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS**

**EDITAL N.º 1/2009**  
**SELEÇÃO DE CANDIDATOS ÀS VAGAS DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**ENSINO DE CIÊNCIAS**  
**PARA O CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL PARA O PRIMEIRO PERÍODO LETIVO**  
**DE 2010**

**1. DA APRESENTAÇÃO E INSCRIÇÃO:**

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências comunica a abertura de inscrições para o preenchimento de até 15 vagas, para o **Mestrado em Ensino de Ciências - ano de 2010, para as seguintes áreas de concentração: Ensino de Física, Ensino de Química e Ensino de Biologia.**

**Número de vagas:**

**Linhas de Pesquisa:**

**Ensino de Física** - 5 vagas para Cuiabá; 2 vagas para Sinop; 2 vagas para Rondonópolis; 1 vaga para Barra do Garças.

**Ensino de Química** - 02 para Cuiabá.

**Ensino de Biologia** - 03 vagas para Cuiabá.

O Curso de **Mestrado em Ensino de Ciências** requer dedicação integral dos alunos para o cumprimento da programação didática que compreende, além de aulas, seminários, reuniões de estudo e debates, participação em experiências práticas, elaboração de trabalhos e desenvolvimento de pesquisa.

As inscrições serão feitas na Secretaria do Instituto de Física da Universidade Federal de Mato Grosso, Bloco, F, no **período de 22 a 26 de fevereiro de 2010**, no horário das 14 às 17 horas, de segunda a sexta-feira, mediante a entrega da seguinte documentação (cópias autenticadas ou apresentadas juntamente com os originais):

1) ficha de inscrição preenchida; **Anexo 1**

2) fotocópia do diploma de graduação, obtido em curso de duração plena, devidamente registrado ou, comprovação do último ano de graduação, no caso de estar concluindo a graduação antes de iniciar o curso de Pós-Graduação;

3) fotocópia do histórico escolar do curso de graduação;

4) *Curriculum Vitae* – Modelo Lattes (CNPq) - [.cnpq.br](http://cnpq.br)

5) fotocópia da Carteira de Identidade;

6) fotocópia do CPF;

7) fotocópia do Título de Eleitor com o comprovante da última votação;

8) fotocópia de quitação com o Serviço Militar, sendo o candidato do sexo masculino;

9) uma foto 3 x 4 recente;

10) fotocópia da Certidão de Nascimento ou Casamento;

11) duas cartas de recomendações (enviar LACRADAS ao programa) – **Anexo 2**;

12) recibo de pagamento de taxa de inscrição;

13) declaração da disponibilidade de tempo integral para cumprimento das programações do curso.

Observação: Não serão aceitos quaisquer documentos enviados via FAX.

O Boleto bancário para pagamento da taxa de inscrição ficará disponível on-line ([://www.fundacaouniselva.org.br](http://www.fundacaouniselva.org.br)) durante o período reservado para inscrição. Efetivado o depósito, não haverá devolução da taxa de inscrição.

Os candidatos residentes fora de Cuiabá poderão solicitar inscrição, mediante procuração ou por via sedex. Nos casos de sedex a documentação deverá ser postada nos Correios até **26/02/2010** para o endereço **Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências, Instituto de Física, Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367, Boa Esperança, Cidade Universitária, Bloco: F. CEP:78060-900, Cuiabá, MT.**

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.

O candidato, ao apresentar a documentação requerida, se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas.

O registro da inscrição dependerá do atendimento às exigências quanto à formação acadêmica e apresentação integral dos documentos solicitados. A divulgação das inscrições deferidas será **no dia 03 de março de 2010 no quadro de notícias da página da UFMT** [www.ufmt.br](http://www.ufmt.br).

## **2. DAS ETAPAS DO PROCESSO DE SELEÇÃO**

O processo de seleção dos candidatos será composto pelas seguintes etapas:

### **2.1 Prova Escrita de Conteúdo**

Parte I: Pesquisa em Ensino de Ciências;

Parte II: Conteúdo interdisciplinar de Ciências Naturais, terá duração de 3 (três)

horas e será realizada nas dependências da Universidade Federal de Mato Grosso, no local a divulgado na página do Programa na Internet. A prova escrita deverá ser feita de próprio punho, pelo candidato, não sendo permitida a interferência ou participação de outras pessoas, salvo em caso de candidato que tenha solicitado condição especial, em função de deficiência que impossibilite a redação pelo próprio. Os critérios de avaliação para esta prova estão explicitados no item 3 deste Edital.

**2.2 Avaliação do *Curriculum Vitae***, consistirá em uma análise e pontuação dos documentos comprobatórios apresentados pelo candidato. Os critérios de avaliação para esta prova estão explicitados no item 3 deste Edital.

**2.3 Prova de Interpretação e Compreensão de Texto em Língua Inglesa**, é de responsabilidade do Instituto de Linguagens da UFMT, não tem caráter eliminatório, podendo o candidato submeter-se a novo exame até 1 (um) ano após ingresso no curso.

**2.4 Entrevista e Defesa de Memorial Descritivo**- terá duração máxima de **30 (trinta) minutos**. Será realizada nas dependências da UFMT no local a ser divulgado na página do Programa na Internet. Constará da arguição do candidato pela comissão examinadora. Os critérios de avaliação para esta prova estão explicitados no item 3 deste Edital.

## **3. DA FORMA DE AVALIAÇÃO**

### **3.1 Prova Escrita de Conteúdo: de caráter eliminatório**

**Parte I: Pesquisa em Ensino de Ciências** - versará sobre temas básicos da Pesquisa em Ensino de caráter interdisciplinar e será avaliada segundo os seguintes critérios:

a) demonstração de compreensão

dos temas abordados na bibliografia indicada na página do programa(<http://pgfa.ufmt.br/ppgec>) e no Anexo deste edital;

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 esta Parte, será atribuída nota variando de 0 (zero) a 5 (cinco).

**Parte II: Conteúdo interdisciplinar de Ciências Naturais** - versará sobre conceitos básicos de Biologia, Física ou Química. A essa Parte, será atribuída nota variando de 0 (zero) a 5 (cinco).

Prova Escrita de Conteúdo terá **peso 4** (quatro) na classificação geral.

**3.2 Avaliação do *Curriculum Vitae*:** de **caráter classificatório**, nela serão analisados a formação em nível de pós-graduação; a formação continuada (eventos que organizou ou dos quais participou); a experiência em regência de classe; e a produção técnica e científica – Pós-Graduação (máximo: 1,5); Formação Complementar (máximo: 2,0); Docência (máximo: 1,0); Livro(s) Publicado(s) (máximo: 1,5); Artigo(s) Completo(s) (máximo: 1,0); Artigo(s) de Divulgação (máximo: 1,0); Participação em Evento(s) da Área (máximo: 0,5); Apresentação de Trabalho(s) em Evento(s) da Área (máximo: 0,5); Projeto(s) de Pesquisa (máximo: 1,0). Serão atribuídas notas de 0 (zero) a 10 (dez), segundo escala relativa, na qual a melhor análise do *curriculum vitae* será atribuída nota máxima.

Avaliação do *Curriculum Vitae* terá **peso 2** (dois) na classificação geral.

**3.3 Entrevista e Defesa de Memorial Descritivo:** de **caráter eliminatório**, nela o(a) candidato(a) será argüido por uma comissão examinadora composta de pesquisadores da(s) linha(s) de pesquisa relativa(s) ao respectivo memorial, tendo como base o *curriculum vitae*.

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. O texto do respectivo memorial deverá conter uma análise da trajetória profissional do candidato, apoiando-se no processo de formação profissional, descrevendo a(s) experiência(s) em atividades de ensino mesmo durante seu período de graduação; fazer uma exposição de motivos que justifiquem sua intenção em cursar o mestrado; indicar questões de pesquisa atreladas a uma determinada linha de pesquisa que tenha despertado seu interesse; estabelecer questões de pesquisa que contemplem a busca pela formação continuada; e indicar possível(is) orientador(es). O memorial deverá sinalizar interesse em pelo menos uma das linhas de pesquisa da Área de Concentração de escolha do(a) candidato(a), a saber [detalhamento disponível na página do Programa (<http://pgfa.ufmt.br/ppgec>): Ensino de Biologia: História e Filosofia das Ciências no Ensino de Biologia; Didática dos Processos de Ensino e Aprendizagem em Biologia; Educação em Contextos Não-Formais e Informais. Ensino de Física (EF) – Aprendizagem de conceitos e resolução de problemas em Física; Concepções e representações de professores e alunos sobre a Física; Física nos ensinos médio e fundamental: reformulação curricular, estratégias e recursos instrucionais; História e Filosofia da Ciência no ensino de Física; e Ensino de Química (EQ) – Ensino de Química: concepções e processo ensino aprendizagem; Formação de professores; Materiais de Ensino de Química. Exige-se que o memorial apresente consistência argumentativa, coerência e clareza de idéias. Na entrevista 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 UFMT. Ao final da arguição oral, cada avaliador(a) 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 4** (quatro).

## 4. DA CLASSIFICAÇÃO FINAL

**4.1** A classificação final dos candidatos ao mestrado dar-se-á de acordo com a seguinte equação

$$NF = (4NPEC + 4NEMD + 2NACV)/10$$

Sendo:

**NF** = Nota Final do candidato,

**NPEC** = Nota da Prova Escrita de Conteúdo,

**NEMD** = Nota da Entrevista e Defesa do Memorial Descritivo

**NACV** = Nota da Avaliação do *Curriculum vitae*.

Todos os valores que compõem o cálculo de NF serão atribuídos e calculados utilizando-se duas casas decimais e arredondando-se para cima quando o algarismo da terceira casa decimal for maior ou igual a cinco.

**4.2** A classificação dos candidatos aprovados far-se-á pela ordem decrescente das notas finais dos candidatos, dentro da Área de Concentração em que o candidato se inscreveu.

**4.3** Serão selecionados aqueles candidatos que, pela ordem decrescente de classificação, preencherem o número de vagas oferecidas.

**4.4** Caso ocorram desistências de candidatos selecionados, poderão ser chamados a ocupar as vagas remanescentes outros candidatos aprovados, sendo respeitada a ordem de classificação.

**4.5** Em caso de empate, terá prioridade o(a) candidato(a) que, nessa ordem, obtiver maior NPEC; obtiver maior NEMD. Persistindo o empate, terá prioridade o(a) candidato(a) mais idoso(a).

## **5. CRONOGRAMA DO PROCESSO SELETIVO**

**Períodos de inscrições:** 22 a 26 de fevereiro de 2010

de 8 h 30 min a 11 h 30 min e de 14 h 30

min a 17 h 30 min, na Secretaria do Instituto de Física - UFMT

**Divulgação das inscrições homologadas:** 01 de março de 2010, às 17 h, na página do PPGEC/UFMT e na Secretaria do Instituto de Física

**Prova Escrita de Conteúdo:** 03 de março de 2010, de 14 h 30 a 17 h 30, em

local a ser divulgado na página do PPGEC/UFMT e na Secretaria do Instituto de Física

**Resultado parcial – Prova Escrita de Conteúdo:**

05 de março de 2010, às 17 h, na página do PPGEC/UFMT e na Secretaria do Instituto de Física

**Entrevista, -Defesa de Memorial Descritivo e análise de Curriculum Vitae:** 08 e 09 de março de 2010, em local e horários a serem divulgados na página do PPGEC/UFMT na Secretaria do Instituto de Física .

**Divulgação do resultado final:** 12 de março de 2010, às 17 h, na página do PPGEC/ UFMT na Secretaria do Instituto de Física.

## **6. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**6.1** Será desclassificado e automaticamente excluído do processo seletivo, o candidato que:

6.1.1 prestar declarações ou apresentar documentos falsos em quaisquer das etapas da seleção;

6.1.2 não apresentar toda a documentação requerida nos prazos e condições estipuladas neste Edital;

6.1.3 não confirmar sua participação no Programa, na data especificada neste Edital, no caso de ser selecionado;

6.1.4 não comparecer a qualquer das etapas do processo seletivo nas datas e horários previstos.

**6.2** A documentação do(a) candidato(a) não-aprovado(a) permanecerá na Secretaria do Programa por um período de até 3 (três) meses após a divulgação do resultado final, à disposição do(a) candidato(a). Findo esse período, a documentação será inutilizada, salvo se

neste período, o(a) candidato(a) providenciar envelope endereçado e pagamento das taxas postais para sua devolução via correio, ou recolher pessoalmente sua documentação.

**6.3** Casos omissos serão resolvidos pela Comissão de Pós-Graduação, pelo Colegiado de Pós-Graduação, de acordo com o Regulamento do Programa e de suas competências.

**6.4** A critério da Comissão de Seleção, poderá haver remanejamento entre vagas de uma linha de pesquisa para outra, desde que existam candidatos aprovados nos termos do presente edital.

**6.5** Os resultados finais, assim como outros comunicados que se façam necessários, serão divulgados na Secretaria do Programa, no endereço **Universidade Federal de Mato Grosso, Programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências, Instituto de Física, Av. Fernando Corrêa da Costa, 2.367, Boa Esperança, Cidade Universitária, Bloco: F. CEP:78060-900, Cuiabá, MT** e também na página eletrônica (<http://pgfa.ufmt.br/ppgec>).

**6.6** Os candidatos deverão comparecer aos locais de provas munidos de caneta esferográfica e documento oficial de identidade que tenha fotografia.

**6.7** Ao inscrever-se no processo seletivo, o candidato reconhece e aceita as normas estabelecidas neste Edital e no Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências.

Cuiabá, 11 de dezembro de 2010.

Profa. Dra. Iramaia Jorge Cabral de Paulo

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências  
Instituto de Física / Instituto de Química / Instituto de Ciências Biológicas

## BIBLIOGRAFIA PROVA ESCRITA DE CONTEÚDO

### PARTE I: PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS

#### COMUM ÀS TRÊS OPÇÕES DE ÁREA DE CONCENTRAÇÃO

#### ENSINO DE BIOLOGIA – ENSINO DE FÍSICA – ENSINO DE QUÍMICA

(Link de acesso a todos os artigos: <http://www.fc.unesp.br/pos/revista/vol11num2.htm>)

- MARTINS, L. A. P. HISTÓRIA DA CIÊNCIA: OBJETOS, MÉTODOS E PROBLEMAS. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 305-317, 2005.
- MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P. EM BUSCA DE UM PERFIL EPISTEMOLÓGICO PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 165-180, 2005.
- MOREIRA, M. A. UNA VISIÓN TOULMINIANA RESPECTO A LA DISCIPLINA INVESTIGACIÓN BÁSICA EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS: EL ROL DEL FORO INSTITUCIONAL. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 181-190, 2005.
- RUIZ, A. R. CIÊNCIA E SUA INICIAÇÃO: ANOTAÇÕES PARA REFLEXÃO. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 319-326, 2005.
- TENREIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS DIDÁTICOPEDAGÓGICAS COM ORIENTAÇÃO CTS: IMPACTO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO BÁSICO. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 191-211, 2005.

#### OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE BIOLOGIA

- CARNEIRO, MHS e GASTAL, ML. História e Filosofia das ciências no ensino de ciências. *Ciência e Educação*, v. 11 n. 1 p. 33-39, 2005
- COUTINHO, F.A. & MARTINS, R.P. Uma ciência autônoma. *Ciência Hoje*, 32(188), p. 65-67. 2002.
- MARTINS, L. A. P. HISTÓRIA DA CIÊNCIA: OBJETOS, MÉTODOS E PROBLEMAS. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 305-317, 2005.
- MION, R. A.; ANGOTTI, J. A. P. EM BUSCA DE UM PERFIL EPISTEMOLÓGICO PARA A PRÁTICA EDUCACIONAL EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 165-180, 2005.
- MOREIRA, M. A. UNA VISIÓN TOULMINIANA RESPECTO A LA DISCIPLINA INVESTIGACIÓN BÁSICA EN EDUCACIÓN EN CIENCIAS: EL ROL DEL FORO INSTITUCIONAL. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 181-190, 2005.
- RUIZ, A. R. CIÊNCIA E SUA INICIAÇÃO: ANOTAÇÕES PARA REFLEXÃO. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 319-326, 2005.
- TENREIRO-VIEIRA, C.; VIEIRA, R. M. CONSTRUÇÃO DE PRÁTICAS DIDÁTICOPEDAGÓGICAS COM ORIENTAÇÃO CTS: IMPACTO DE UM PROGRAMA DE FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS DO ENSINO BÁSICO. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 191-211, 2005.
- SCHEID, N.M.J.; FERRARI, N. & DELIZOICOV, D. A construção coletiva do conhecimento científico sobre a estrutura do DNA. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 2, p. 223-233, 2005.

#### OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE FÍSICA

- BROCKINGTON, G.; PIETROCOLA, M. Serão as regras de transposição didática aplicáveis aos conceitos de Física Moderna? *Investigações em Ensino de Ciências*. <http://www.if.ufrgs.br/ienci>, 2005, vol 10, nº 3.
- GANGOSO, Z. Investigaciones en resolución de problemas en ciencias. *Investigações em Ensino de Ciências*. <http://www.if.ufrgs.br/ienci>, 1999, vol 4, nº 1.
- LABURU, C. E. Seleção de experimentos de Física no ensino médio: uma investigação a partir da fala dos professores. *Investigações em Ensino de Ciências*. <http://www.if.ufrgs.br/ienci>, 2005, vol 10, nº 2.
- LABURU, C. E.; SILVA, M. R. Do relativismo no ensino de Física ao objetivismo na Física. *Investigações em Ensino de Ciências*. <http://www.if.ufrgs.br/ienci>, 2000, vol 5, nº 2.

- MOREIRA, M.; Aprendizagem Significativa: Um Conceito Subjacente. [://www.if.ufrgs.br/~moreira/](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/)
- MOREIRA, M.; Aprendizagem Significativa Crítica. [://www.if.ufrgs.br/~moreira/](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/)
- MOREIRA, M.; Pesquisa Básica em Educação em Ciências: Uma visão pessoal. [://www.if.ufrgs.br/~moreira/](http://www.if.ufrgs.br/~moreira/)
- POZO, J. I. La adquisición de conocimiento científico como um processo de cambio representacional. *Investigaciones em Ensino de Ciências*. <http://www.if.ufrgs.br/ienci> , 2002, vol7, nº 3.
- REZENDE, F.; OSTERMANN, F. A prática do professor e a pesquisa em ensino de Física: novos elementos para repensar essa relação. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/> , 2005, vol 22, nº 3.
- ROSA, C. W.; ROSA, A. B. Ensino de Física: objetivos e imposições no ensino médio. *Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias*. <http://www.saum.uvigo.es/reec/> ., 2005, vol 4 nº 1.
- SCHEIN, Z. P.; COELHO, S. M. O papel do questionamento: intervenções do professor e do aluno na construção do conhecimento. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/> , 2006, vol 23, nº 1.
- SERÉ, M. G.; COELHO, S. M.; NUNES, A. D. O papel da experimentação no ensino de Física. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*. <http://www.fsc.ufsc.br/ccef/> , 2003, vol 20, nº1.

### **OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE QUÍMICA**

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 10 (novembro de 1999) a 29 (agosto de 2008), divulgada em [://qnesc.sbq.org.br/online/](http://qnesc.sbq.org.br/online/).

## **Parte II:**

### **BIOLOGIA OU FÍSICA OU QUÍMICA**

#### **OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE BIOLOGIA**

- BIZZO, Nélio. **Ciência: fácil ou difícil?** São Paulo: Atica, 1998.
- EL-HANI, C. N. & VIDEIRA, A. A. P. O Que é Vida? Para Entender a Biologia do Século XXI. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2000.
- HICKMAN, C., ROBERTS, L., LARSON, A. **PRINCÍPIOS INTEGRADOS DE ZOOLOGIA**. 11ª. Ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2004
- RAVEN, P.H., EVERT, R.F., CURTIS, H. **BIOLOGIA VEGETAL**. 6ª. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

#### **OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE FÍSICA**

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física** – Volumes 1 a 4 – LTC. 5.ª edição.
- HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. Bookman, 9.ª edição.
- NUSSENSWEIG, H. M. **Curso de Física Básica**, Edgard Blücher, São Paulo, 1996, v. 1-4.
- OGURI, V.; CARUSO, F. **Física Moderna Origens Classicas & Fundamentos Quânticos**. Elsevier
- TIPLER, P.; LLEWELLYN, R.; **Física Moderna**. LTC. 5.ª edição.
- TIPLER, P. A. **Física**, LTC- Livros Técnicos e Científicos LTDA, 4ª.edição, 2000, v. 1-4.

#### **OPÇÃO ÁREA DE CONCENTRAÇÃO ENSINO DE QUÍMICA**

- BIZZO, Nélio. **Ciência: fácil ou difícil?** São Paulo: Atica, 1998.
- CARVALHO, A. M. P. **Prática de Ensino**. São Paulo: Pioneiras, 1998.
- CARVALHO, A. M. P.; CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D. **A necessária renovação do Ensino de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.
- CHASSOT, A. I. **Para quem é útil o ensino de Química?** Canoas, RS: Ed. Ulbra, 1995.
- CHASSOT, Attico e OLIVEIRA, Renato J. (org.). **Ciência, ética e cultura na educação**. Ed. UNISINOS, São Leopoldo, 1998.
- CHASSOT, Attico Inácio. **Alfabetização Científica**. Ijuí: Unijuí, 2000.
- CHASSOT, Attico Inácio. **Catalisando transformações na educação**. Ijuí: Unijuí, 1990.

- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FAZENDA, I. C. A. et al; PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A prática de ensino e o estágio supervisionado**. São Paulo: Papyrus, 1991.
- GALIAZZI, Maria do Carmo et al. **Aprender em rede na Educação em Ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2008.
- GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A. M. P. **Formação de Professores de Ciências: Tendências e Inovações**. São Paulo: Cortez, 1993.
- GIORDAN, Marcelo. **Computadores e Linguagens nas Aulas de Ciências**. Ijuí: Editora Unijuí, 2008.
- LAZLO, Pierre. **A Palavra das Coisas ou A Linguagem da Química**. Coleção Ciência Aberta 74, Lisboa: ed. Gradiva, 1995.
- LOPES, A. C. **Currículo e Epistemologia**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.
- LOPES, Alice R.C. **Conhecimento escolar: ciência e cotidiano**. Ed. UERJ, Rio de Janeiro, 1999.
- MACHADO, Andréa H. **Aula de Química: discurso e conhecimento**. Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 1999.
- MALDANER, Otávio A. **A formação inicial e continuada de professores de Química**. Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 2000.
- MORTIMER, Eduardo F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de ciências**. Ed. UFMG, Belo Horizonte, 2000.
- OLIVEIRA, Renato J . **A escola e o ensino de ciências**. Ed. UNISINOS, São Leopoldo, 2000.
- PAIVA, Maria da Graça G.; BRUGALLI, Marlene. **Avaliação. Novas Tendências. Novos Paradigmas**. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2000.
- PEREIRA, J. E. D., ZEICHNER, K. M. **A pesquisa na formação e no trabalho docente**. Autêntica, Belo Horizonte, 2002.
- ROSA, Maria Inês P.; ROSSI, Adriana V. (Orgs.). **Educação Química no Brasil: memórias, políticas e tendências**. Campinas, SP: Editora Atomo, 2008.
- SANTOS, Wildson L.P. e SCHNETZLER, Roseli, P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. Ed. UNIJUÍ, Ijuí, 1997.
- SCHNETZLER, R. P. **A pesquisa em ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas**. Química Nova, 25, 1, 14-24, 2002.
- SCHNETZLER, R.; ARAGÃO, R. M. R. de. **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Piracicaba/SP: CAPES/UNIMPEP, 2000.
- VALENTE, J. Armando. **Educação a Distância via Internet**. São Paulo: AVERCAMP, 2003.
- VYGOTSKY Lev S. **Pensamento e linguagem** 18 ed., Ed. Martins Fontes; São Paulo, 1993.
- VYGOTSKY, Lev S. **A formação social a mente**. 48 ed., Ed. Martins Fontes; São Paulo, 1991.

## PERIÓDICOS

- Química Nova, Química Nova na Escola e Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola: revistas de divulgação do ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química.
- Revista Brasileira de Ensino de Química.
- Enseñanza de Las Ciencias: revista de investigação e experiências didáticas da Universidade Autônoma de Barcelona.
- Journal of Chemical Education: revista da divisão de ensino de Química da American Chemical Society.

## URLs

- <http://www.s bq.org.br/ensino> - Página da Divisão de Ensino da Sociedade Brasileira de Química.
- <http://www.mec.gov.br> – Página do Ministério da Educação
- <http://www.seduc.mt.gov.br> – Página da Secretaria de Estado de Mato Grosso.