

PLANO DE ENSINO

Curso: **Licenciatura plena em física**
Departamento: **Educação**

IDENTIFICAÇÃO

Código **4239**

Disciplina: **Introdução à Pesquisa em Ensino de Ciências**

Seriação Ideal **2º termo**

Pré-requisito

Co-requisito

Créditos: **3 (três)**

Semestre: **1º**

Carga Horária Total: **45 horas**

Ano: **2007**

OBJETIVOS

A disciplina 'Introdução à Pesquisa em Educação em Ciências' tem como objetivo maior dar uma visão geral sobre as origens e a evolução da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil, o surgimento de grupos de pesquisa em ensino de Física, Química, Biologia e Matemática na área no Brasil e as principais tendências da produção científica na área de Educação em Ciências. Ao final da disciplina, essas atividades deverão auxiliar no levantamento bibliográfico e na estruturação de anteprojetos de pesquisa na área de Educação em Ciências.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Origens da Pesquisa em Ensino de Ciências:
 - A inserção das ciências no currículo escolar;
 - O ensino de Ciências nas últimas décadas;
 - As origens da pesquisa em ensino de Ciências
 - As características da PEC
2. Tendências da pesquisa em Ensino de Ciências (I)
 - Década de 60; Década de 70; Década de 80; Década de 90
3. Os eventos sobre ensino de Ciência no país:
 - Os eventos de ensino de Ciências (ENPEC)
 - Os eventos de ensino de Física (SNEF; EPEF);
 - Os eventos de ensino de Química (EDEQ, ENEQ);
 - Os eventos de ensino de Biologia (EREBio, SBenBio etc.);

- Os eventos sobre Educação Ambiental (EPEA etc.);
 - Os eventos sobre Educação Matemática (ENEM etc.);
 - Os eventos de Educação (EVPrEn, ENDIPE, ANPED etc.)
4. Os eventos internacionais na área:
 - Ioste; IACPE; Enseñanza de Ciencias; EIBIEC; ESERA etc.
 5. Os periódicos indexadas nacionais na área
 - RBEF, CC(B)EF; Inv. Ens. Ciências; Ci & Ed; Ensaio etc.
 6. Os periódicos internacionais na área:
 - Enseñanza; IJSE; Sci & Educ.; Sci. Ed.; etc.
 7. Tendências atuais na pesquisa em Ensino de Ciências (I)
 - nacionais (eventos)
 - internacionais (International Handbook)
 - os programas de PG na área no Brasil
 - o CEDOC e outros catálogos
 8. Fundamentos de Metodologia da Pesquisa na área
 9. Dissertações e teses na área de ensino de Ciências
 10. Dissertações e teses na área de ensino de Física

METODOLOGIA

1. Exposição oral dialogada; 2. seminários; 3. oficinas; 4. discussões; 5. trabalhos em grupo; 6. elaboração de resenhas sobre publicações na área; 6. produção de levantamentos e sínteses sobre temas interesse na área.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALMEIDA JÚNIOR, J. A. A evolução do ensino de Física no Brasil. *Revista de Ensino de Física*, v.1, n. 2, 45-58, outubro/1979.
- ALMEIDA JÚNIOR, J. A. A evolução do ensino de Física no Brasil – 2ª. parte. *Revista de Ensino de Física*, v.2, n. 1, 55-73, p. 45-58, fevereiro/1980.
- ALMEIDA, M. J. P. M. Fundamentação teórica, especificidade e respaldo na pesquisa em ensino de física. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. *Resumos...* Sociedade Brasileira de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 26 a 30 de outubro de 1998.
- ALMEIDA, M. J. P. M. *Fundamentos da pesquisa no ensino de ciências e física*. In: Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. *Resumos...* Sociedade Brasileira de Física, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 26 a 28/05/1994.
- ALMEIDA, M. J. P. M. *Meio Século de Educação em Ciências: uma leitura de recomendações ao professor de Física*. Tese (Livre Docência). Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas, 2003, 111p.
- ALMEIDA, M. J. P. M. Variações na física escolar em quatro décadas no Brasil. In: Congresso Ibero-americano de História da Educação Latino-americana, *Resumos...* p. 203, Rede de Historiadores de Educação Latino-americanos, Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 11 a 15 de setembro, 1994.
- ALMEIDA, M. J. P. M. *Discursos da Ciência e da Escola: Ideologia e leituras possíveis*. Campinas: Mercado de Letras, 2004, 127p.
- BARRA, V. M. e LORENZ, K. M. Produção de materiais didáticos de Ciências no Brasil, período: 1950-1980. *Ciência e Cultura*, São Paulo, v. 38, n. 12, p. 1970-83.
- BARROS, S.S. Reflexões sobre 30 anos de pesquisa em ensino de Física. In:

Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Física, VIII, Águas de Lindóia, Atas... 2002, CDROM.

BLACK, P. The purposes of science education. In: *Challenges and opportunities for science education*. WHITELEGG, E. THOMAS, J. e TRESMAN, S. (Eds.). Londres : Paul Chapman Publishing Ltd., The Open University, 1993, p. 3-16.

BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Ensino de Ciências e Matemática no Brasil nos Projetos do SPEC-PADCT: tendências e perspectivas. *Informe Educação e Ciência*, Brasília, v. 2, n. 1, janeiro/junho/ 1987.

CACHAPUZ, A.; PRAIA, J.; GIL-PEREZ, D.; CARRASCOSA, J. e MARTÍNEZ-TERRADES, F. A emergência da didáctica das ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, 2001, vol.14, n. 1, pp. 155-195.

CARRAHER, D. W. Caminhos e descaminhos no ensino de Ciências. *Ciência e Cultura*, v. 37, n. 1, p. 889-896, Janeiro/1985.

CARVALHO, A. M. P. e GIL-PEREZ, D. *Formação de Professores de Ciências: tendências e inovações*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1995, 120p.

DELIZOICOV NETO, D. Pesquisa em ensino de Ciências como Ciências Sociais Aplicadas. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, v. 21, n.2, p.145-175.

FERNANDES, A. M. *A construção da ciência no Brasil e a SBPC*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2ª. Edição, 2000, 292p.

FERREIRA, M. S., GOMES, M.M. e LOPES, A.C. – Trajetória da disciplina escolar Ciências no Colégio de Aplicação da UFRJ (1949-1968). *Pro-posições*, v.12, n. 1 (34), março/2001. p. 9-26.

FERREIRA, M. S. e MOREIRA, A. F. A história da disciplina escolar Ciências nas dissertações e teses brasileiras no período de 1981-1995. *Revista Ensaio*. V. 3, n. 2. I. Disponível em: http://www.fae.ufmg.br/ensaio/v3_n2/marciantonio.PDF [Acesso em 02/05/2003]

FRANCALANZA, H. *O que sabemos sobre os livros didáticos para o ensino de Ciências no Brasil*. [Doutorado em Educação] Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1992, 293p.

FRANCO, C. e SZTAJN, P. Educação em Ciências e Matemática: identidade e implicações para políticas de formação continuada. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM ENSINO DE FÍSICA, VI, 1998, *Resumos...* Sociedade Brasileira de Física, Florianópolis, SC, p. 25-26.

FRASER B.J. e TOBIN, K.G. *International Handbook of Science Education*. Dordrecht, Boston e London: Kluwer Academic Publishers, 198, 2v.

GIL-PEREZ, D. New trends in science education. *International Journal of Science Education*, v. 18, n.8, p. 889-901, 1996.

KRASILCHIK, M. Formação de professores e ensino de Ciências: tendências nos anos 90. In: MENEZES, L. C. (Org.) *Formação continuada de professores de Ciências*. OEI/NUPE. Campinas: Autores Associados. 1996, p.135-40.

KRASILCHIK, M. *O professor e o currículo das Ciências*. Tese [Livre Docência]. Faculdade de Educação. Universidade de São Paulo. 1986, 136p.

KRASILCHIK, M. Reformas e Realidade: o caso do ensino de Ciências. *São Paulo em Perspectiva*, v. 14, n. 1, 2000, p. 85-93.

KRASILCHIK, M. Uma visão panorâmica do ensino de Ciências nas escolas de 1º grau na cidade de São Paulo. *Revista de Ensino de Física*. v.2, n. 2, p. 98-100.

LEMGRUBER, M. S. *A Educação em Ciências físicas e biológicas a partir das teses e dissertações (1981 a 1995): uma história de sua história*. [Doutorado em Educação] Faculdade de Educação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 1999, 184p. [Orientador: José Silvério Baia Horta]

LOPES, A. C. A disciplina Química: Currículo, Epistemologia e História. *Episteme*, v. 3. n. 5, Porto Alegre, 1998.

LORENZ, K. M. e BARRA, V. Produção de materiais didáticos de Ciências no Brasil, período: 1950 a 1980. *Ciência e Cultura*, v. 38, n. 12. Dezembro/1986.

MEGID NETO, J. e PACHECO, D. Pesquisas sobre o ensino de Física no nível médio no Brasil: concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações. In: NARDI, R. (Org.) *Pesquisas em Ensino de Física*. São Paulo: Escrituras, 2. ed. 2001, p. 15-30.

MEGID NETO, J. *Pesquisa em Ensino de Física do 2º. grau no Brasil: Concepção e tratamento de problemas em teses e dissertações*. Dissertação [Mestrado em Educação] Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1990, 283p. [Orientador: Décio Pacheco]

MOREIRA, M. A. Ensino de Física no Brasil: retrospectiva e perspectivas. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 22, n. 1, março/2000, p.94-99,

MOREIRA, M. A. *Resumos de trabalhos do Grupo de Ensino do Instituto de Física da UFRGS (1967-1977)*. Compilado por M.A. Moreira. Publicação interna. Instituto de Física, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1977, 63p.

NARDI, R. e ALMEIDA, M.J.P.M. Critérios para definição de entrevistas na pesquisa “Formação da área de ensino de Ciências no Brasil: memórias de pesquisadores no Brasil”. In: MOREIRA, M.A. *Atas... IV Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências*, Abrapec – Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, Bauru, São Paulo, 2003. (CD ROM).

NARDI, R. e ALMEIDA, M.J.P.M. Organization of the Science Education area: memories of researchers in Brazil. In: Congreso de Historia de las Ciencias y la Tecnología, *Resúmenes...* 2004. Sociedad Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología. Buenos Aires, Argentina, 17 al 20 de marzo de 2004.

NARDI, R. e ALMEIDA, M.J.P.M. Organization of the Science Education area: memories of researchers in Brazil. In: *XI Symposium IOSTE – Proceedings...* Internacional Organization of Science and Technology Education. 25 a 30 de julho de 2004, Lublin. Polônia. p. 183-184.

NARDI, R. Origens e evolução da pesquisa em Educação em Ciências no Brasil: uma retrospectiva histórica. In: VALE, J.M. F., MAGNONI, L., LUCCI, E.A., MAGNONI, M.G.M. *Escola Pública e Sociedade*. São Paulo, Editora Saraiva, 2002, v.1., p.218-236.

NARDI, R. *A área de ensino de Ciências no Brasil: fatores que determinaram sua constituição e suas características segundo pesquisadores brasileiros*. Tese [Livre Docência]. Faculdade de Ciências. Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005, 169p.

OLIVEIRA, R. J. Reflexões sobre o positivismo e suas influências no ensino de Ciências. *Educação em Foco*, v. 3, n. 1, 1998, p. 67-77, 1998.

PERNAMBUCO, M. M. C. A. e SILVA, F. W. V. Uma retomada histórica do Ensino de Ciências. *Atas...* Simpósio Nacional de Ensino de Física, VI, p. 116-125. Sociedade Brasileira de Física, Niterói, Rio de Janeiro, 1985.

RAW, I. *An effort to improve Science Education in Brazil*. S/I. 1970 (mimeo), 196p.

RODRIGUES, I. G. e HAMBURGER, E. W. O “Grupo de Ensino” do IFUSP: histórico e atividades. Instituto de Física. Universidade de São Paulo. *Publicações*. IFUSP/P-1035, Março/1993.

ROMANELLI, O. O. *História da Educação no Brasil*. (1930-1973). Petrópolis: Vozes, 1986, 8 ed. 267p.

ROWE, M.B. e TURE, L. (Edit.) A summary of research in Science Education. *Science Education*, Special Issue, 1973.

SAAD, F. D. et alli. Projetos de ensino: histórico e perspectivas. In: Resumos da 28ª. Reunião Anual da SBPC. Suplemento de *Ciência e Cultura*, v. 28, n. 7, p.39-40, julho/1976.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa em Ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas. *Química Nova*, v. 25, Supl.1, p. 14-24, 2003.

SCHNETZLER, R. P. *O tratamento do conhecimento químico em livros didáticos brasileiros para o ensino de Química, de 1875 a 1978*. Tese [Doutorado em Educação]. Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 1980.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Instituto de Física. Projeto USP/BID/CECAE - Formação de Professores de Ciências. Sub-Projeto: Assessoria às Licenciaturas em Física. *Ensino de Física no Brasil: Catálogo Analítico de Dissertações e Teses (1972-1992)*. São Paulo: s.n., 1992.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS. Faculdade de Educação. Grupo Formar-Ciências. *O Ensino de Ciências no Brasil – Catálogo Analítico de Teses e Dissertações (1972-1995)*. Coordenador: Jorge Megid Neto; elaboração: Hilário Fracalanza [et al.]... Campinas, São Paulo: UNICAMP/FE/CEDOC, 1998.

VILLANI, A. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência: A interdisciplinaridade. *Revista de Ensino de Física*, v. 3, n. 3, p. 68-88, 1981.

VILLANI, A. Considerações sobre a pesquisa em ensino de ciência: II. *Revista de Ensino de Física*, v. 4, p. 23-51, dezembro de 1982.

VILLANI, A. Reflexões sobre o ensino de Física no Brasil: prática, conteúdos e pressupostos. *Revista de Ensino de Física*, V. 6, n.2, 76-95, 1984.

WELCH, W. Twenty years of Science Curriculum Developments. *Review of Research in Education*, v. 7, p. 292, AERA, 1972.

YAGER, R E. Defining the discipline of Science Education. *Science Education*, v. 68, n. 1, 35-37, 1984.

YAGER, R. E. e PENICK, J. E. Analysis of the current problems with school science in the United States of America. *European Journal of Science Education*, v. 5, n. 4, p. 463-69, 1983.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Frequência e participação às reuniões; seminários; resumos/resenhas; prova escrita; trabalho de fim de curso sobre tema orientado para projeto de pesquisa

EMENTA

A disciplina deverá discutir as origens e evolução da pesquisa em Educação em Ciências, o surgimento e consolidação de grupos de pesquisa no Brasil nas últimas décadas e as principais tendências da produção científica na área.

Professor Responsável	Visto do Departamento	Manifestação Conselho de Curso	Aprovação Congregação

