



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS VISCONDE DA GRAÇA

ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

1. FICHA TÉCNICA DO CURSO

- Nomenclatura do curso: *Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação*
- Título: *Especialista em Ciências e Tecnologias na Educação*
- Coordenador do Programa de Pós-graduação: Raymundo C. M. Ferreira Filho
- Coordenador Adjunto do Programa de Pós-graduação: Vitor Hugo Manzke
- Coordenador Adjunto paraa Pós-graduação Lato Sensu: Nelson Luiz Reyes Marques
- Equipe do curso:

Docente/Equipe	Instituição	Função no curso
Dra. Adriane Maria Delgado Menezes	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Cláudia Rombaldi	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Cláudia Rosana da Costa Caldeira	IFSUL	Orientador
Me. Cristiano da Silva Buss	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Elder Latosinski	IFSUL	Orientador
Dr. Fernando Augusto Treptow Brod	IFSUL	Docente/Orientador
Me. João Ladislau Barbará Lopes	IFSUL	Docente/Orientador
Dr. Luis Alberto Echenique Domingues	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Lupi Scheer dos Santos	IFSUL	Orientador
Dr. Marcos André Betemps Vaz da Silva	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Marchiori Quadrado de Quevedo	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Maria Elaine dos Santos Soares	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Maria Isabel Giusti Moreira	IFSUL	Docente/Orientador
Dr. Mauro Rickes	IFSUL	Orientador
Me. Nelson Luiz Reyes Marques	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Ramão Francisco Moreira Magalhães	IFSUL	Docente/Orientador
Dr. Raymundo C. M. Ferreira Filho	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Rita Helena Moreira Seixas	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Roberta da Silva e Silva	IFSUL	Orientador
Me. Rose Lemos de Pinho	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Tângela Denise Perleberg	IFSUL	Orientador
Me. Verlani Timm	IFSUL	Docente/Orientador
Dr. Vitor Hugo Borba Manzke	IFSUL	Docente/Orientador
Me. Viviane Maciel da Silva Tavares	IFSUL	Orientador

- Modalidade: presencial
- Periodicidade: Anual
- Previsão início das atividades: Agosto e/ou Março
- Público Alvo: preferencialmente professores da Educação Básica.
- Número de vagas oferecidas: 30 por edital
- Carga horária do curso: mínimo 360 h de disciplinas obrigatórias e 50 h de orientação de monografia, perfazendo um total de 12 meses, incluindo defesa de monografia, prorrogável por igual período.
- Organização: o curso ocorrerá em um único dia da semana, preferencialmente às sextas-feiras, pela manhã (8-12h) e pela tarde (14-19h).
- Local de desenvolvimento das atividades: as atividades ocorrerão no Câmpus Pelotas Visconde da graça e/ou em cidades polos previamente selecionadas.

2. APRESENTAÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense (IFSul) dá continuidade a uma trajetória histórica da Educação Profissional no Brasil. Sua origem foi iniciada em 1917 na cidade de Pelotas, como Escola de Artes e Ofícios, transformada após em Escola Técnica, ofertando aulas a partir de 1930. Posteriormente passando por reformulações como Escola Técnica Federal de Pelotas, Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET – de Pelotas) transformando-se em Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense a partir da Lei nº 11.982, de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e a educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (lato e stricto sensu) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. Orientando sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Frente a tais compromissos, o Campus Pelotas Visconde da Graça, estabelece como meta de seu Plano de Desenvolvimento Institucional desde 2010, a criação do Curso Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, em consonância com a política de expansão do Instituto, cuja missão é implementar processos educativos públicos e gratuitos de ensino, pesquisa e extensão, que possibilitem a formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico e que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

É neste contexto que se observa a grande importância da formação de professores, para a Educação Básica, capazes de perceber e planejar ações que envolvam educação e ciência. Desta forma, tais profissionais seriam capazes de oferecer novas alternativas, por meio da educação formal, com o intuito de formar cidadãos autônomos, com capacidade crítica e agentes transformadores de sua realidade. Assim o Curso Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação visa atender a demanda por professores capacitados para atuarem na Educação Básica.

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos são regidos pela Organização Didática do IFSul.

3. JUSTIFICATIVA DO CURSO

O projeto tem o propósito de contribuir para o enriquecimento dos estudos acadêmicos e para a comunidade em geral por se tratar de uma pesquisa na área educacional cujo campo de estudo não se tem dado a devida atenção. A presente proposta se justifica baseada na demanda tanto de escolas como de educadores na elaboração de um projeto político-pedagógico que contemplem as diretrizes nacionais para a educação básica e da devida qualificação para o exercício de sua prática docente.

Visamos contribuir na formação continuada de professores das áreas de Ciências e Matemática que atuam na educação básica e superior de modo articulado e compartilhado com as demais áreas do saber. A região sul do estado do Rio Grande do Sul é formada por vinte e três municípios e tem a cidade de Pelotas como polo regional. Pelotas apresenta um IDEB observado de no máximo 3,6 que se caracteriza como média regional. Tem expressiva população escolar com mais de onze mil alunos em educação infantil, cento e trinta mil no ensino fundamental e cerca de trinta e três mil alunos no ensino médio. O INEP aponta ainda uma população escolar de mais de cento e setenta e cinco mil alunos e cerca de trinta mil professores distribuídos desde a educação infantil até o 3º ano do ensino médio.

Os níveis preocupantes de reprovação nas áreas de Ciências e Matemática têm provocado a manifestação dos Secretários de Educação da região quanto a necessidade do oferecimento de cursos e eventos de formação continuada aos professores destes municípios. Neste sentido, preocupados com a situação e o atendimento da demanda pelos municípios um grupo de professores da Universidade Federal de Pelotas – UFPel, criou o Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática – NECIM (hoje chamado PRONECIM).

O Núcleo desde o ano de 2005 já realizou várias atividades e cursos de formação continuada como, por exemplo, o Simpósio Sul-rio-grandense de Professores de Ciências e Matemática, já em sua 11ª edição, a Feira Sul-rio-grandense de Ciências – 5ª edição, cursos presenciais para a produção de textos científicos e da produção de metodologias alternativas para o ensino de ciências que tem envolvido em média dezoito dos vinte e três municípios da região. Desenvolve ainda, em parceria com a Secretaria de Educação Básica do MEC – SEB/MEC, além disto, edita e publica a Revista EDUCASUL, que vem divulgando exclusivamente o trabalho dos professores do ensino básico.

Os artigos a serem produzidos ao final do curso de Especialização em pauta permitirão, portanto, qualificar ainda mais este meio de comunicação tornando-a referência para que professores do país inteiro venha a se utilizar deste ambiente para a socialização de suas ideias. Os eventos promovidos pelo PRONECIM, já consolidados na região, têm representado contribuição importante na criação de espaços onde são apresentados trabalhos realizados por estudantes orientados pelos professores e a troca de experiências entre os professores. Estes trabalhos são apresentados através de experimentos, cartazes com imagens, vídeos, etc. Possuem como característica a liberdade de expressão, a igualdade de oportunidades, a integração social tornando-se um espaço propício à construção do conhecimento.

Nestes anos de atuação do Núcleo já passaram pelas ações realizadas mais de dois mil profissionais da educação. Este número torna-se expressivo diante das poucas possibilidades que os professores têm de participar de eventos desta natureza. Pautamos nossas ações nas afirmações de autores como Martins (2007) e Dalben (2005) que necessitamos organizar a escola que a sociedade precisa. É ter uma escola que atue no caminho do “fazer fazendo”, pelo “aprender a aprender” e pelo “ensinar a pensar”. Esta escola segundo eles promoverá a aquisição do conhecimento com

base naquilo que o jovem vivencia, naquilo que o professor supõe que os alunos precisam aprender e nos processos de como devem aprender, entretanto, este professor deve estar preparado para alcançar tais objetivos.

Segundo Gatti (2008) a formação de professores no Brasil é ainda um entrave para a educação. Na região do o quadro é ainda de buscas de iniciativas em políticas públicas de formação, uma vez que uma parte dos professores que atuam na Educação Básica (primeiro ciclo do Ensino Fundamental) não possuem o ensino superior, outros possuem a licenciatura, mas atuam em áreas diferentes ou são bacharéis. Apesar das políticas desenvolvidas na década de 1990, que licenciaram parte significativa desses professores, persiste ainda um contingente em que o Estado precisa desenvolver ações específicas para solução do problema (PINHO, 2007).

A Lei de Diretrizes e Base da Educação – LDB nº 9394/96 no Título IV trata sobre as responsabilidades da União, Estados e Municípios para com a educação nos diferentes níveis e em seu Título VI art.62 § 1º dispõe sobre a formação dos profissionais da educação. Trata também sobre a importância e o valor social do professor como agente mediador do ensino e da construção da cidadania. Esse posicionamento coloca, de maneira clara, um grande desafio para a União, Estados e Municípios: priorizar a formação desses professores, devendo, para tanto, ampliar o acesso dos professores às instituições de ensino superior e implementar um sistema de formação continuada para os professores que detêm o grau superior.

Projetos investigativos de trabalho ou de pesquisa são propostas pedagógicas, interdisciplinares, compostas de atividades a serem executadas por alunos, sob a orientação do professor, destinadas a criar situações de aprendizagem mais dinâmicas e efetivas, pelo questionamento e pela reflexão, diz Martins (2007). Mais uma vez podemos ver a importância da qualificação do professor.

Em alguns casos, eventos como feiras de ciências são utilizadas de forma equivocada por professores que exigem a participação dos alunos nelas como parte do processo de avaliação, o que em muitos casos é anunciada como meio para “aumentar a nota”. Contudo, entendemos como Pavão (2005), que as feiras continuam exercendo uma ação revolucionária no ensino das ciências. Precisamos valorizar e trabalhar corretamente esse instrumento pedagógico. Nos últimos anos temos observado uma crescente evolução dos professores pelas inovações apresentadas em seus trabalhos. São propostas com maior planejamento os eventos nas escolas por consequência, levaram os alunos a produzir trabalhos mais qualificados e com maior consciência. Com frequência, os assuntos que são tratados nas aulas de Química, por exemplo, não são correlacionadas a Biologia ou a outras disciplinas, conceitos e fatos do cotidiano passando despercebidos no currículo escolar, hoje já se pode notar a presença da interdisciplinaridade quase como uma ação natural.

Entendemos que a participação efetiva da comunidade escolar nos eventos promovidos pelo PRONECIM tem contribuído para a desmistificação e popularização das ciências na escola básica, tornando-a significativa no projeto pedagógico da escola. É cada vez mais evidente a importância política e social do conhecimento científico, porém não há consciência, por parte de professores e alunos, de como a atividade científica e tecnológica participa e afeta nossa realidade. Neste ponto, os trabalhos científicos migram para outros ambientes educativos e de aprendizagem que passam pela escola, universidade, na educação formal, e extrapolam para diversos outros ambientes de educação não formal, as defesas dos planos de pesquisa, os encontros entre alunos, pais e professores, e os congressos científicos.

Pesquisas têm mostrado que a ciência é uma das áreas do conhecimento humano de menor acesso ao público em geral (Ziman, 1991, Jenkins, 1994; Vogt & Polino, 2003). Isso enfatiza, ainda mais, a importância do aprofundamento dos professores no estudo das ciências como forma de acompanhar o processo evolutivo dos estudantes que participam das mais diversas formas de ambientes que o qualificam à vida na ciências. Ao participar de um ambiente onde possa debater novos conceitos e metodologias de ensino e trocar experiências sobre sua prática docente, através de um curso de especialização, o professor estará se capacitando à cumprir o papel agente de popularização e socialização do conhecimento científico gerado nos mais diversos ambientes da sociedade.

Assim sendo, é pertinente que o CAVG insira-se neste contexto de modo produtivo, oferecendo sua contribuição no resgate do estudo socialmente significativo das Ciências da natureza e das tecnologias educacionais. O PRONECIM quer contribuir nesse processo, oportunizando o contato e o diálogo entre seus professores/pesquisadores e os professores do sistema básico de ensino com o intuito de incentivar participação efetiva e a constância em atividades que visem à divulgação científica e a inserção de novos modelos tecnológicos.

Cientes das responsabilidades e especificidades da formação do professor no âmbito da educação escolar, nosso desafio é o ensino público de qualidade para todos, que possa propiciar ao estudante o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e operativas de forma a contribuir para a construção de um pensamento autônomo, crítico e criativo.

Neste sentido, o curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação pretende proporcionar importante debate a nível regional, estimulando os docentes a desenvolverem atividades científicas oportunizando a qualificação do ensino básico.

O Câmpus Pelotas Visconde da Graça tem por objetivo ofertar à comunidade uma educação de qualidade, voltada às necessidades científicas e tecnológicas, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente, dentro de um modelo dinâmico de geração, transferência e aplicação de conhecimentos, através de um Projeto Político Pedagógico que, baseado nos princípios da educação pública e gratuita, congrega ensino, pesquisa e extensão, a fim de capacitar profissionais para:

- produzir uma formação teórica sólida que permite compreender, de forma crítica e rigorosa, a sociedade, a educação e a cultura;
- desenvolver a autonomia intelectual e do pensamento crítico sobre a realidade;
- aprender a continuar aprendendo ao longo de toda a vida;

- adaptar-se com flexibilidade às novas condições de trabalho e às exigências de aperfeiçoamentos posteriores;
- atuar junto à comunidade na busca coletiva de superação de problemas, com o objetivo de contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida;
- propiciar a indissociabilidade entre ensino, a pesquisa e extensão;
- propiciar uma visão mais ampla das políticas educacionais, numa perspectiva da valorização intelectual, social e econômica da profissão;
- permitir uma melhor formação pedagógico-didática que propicia conhecimentos para lidar com situações novas, problemas novos, situações incertas que exijam do professor um maior esforço de suas capacidades;
- valorizar a pesquisa como uma dimensão da formação e do trabalho docente, visando à inserção crítica dos alunos na esfera da compreensão e produção do saber.

4. Objetivo

Qualificar e formar professores para atuarem no Ensino Básico tendo como referencial a importância de conteúdos socialmente contextualizados e do desenvolvimento tecnologias e metodologias facilitadoras na apropriação dos mesmos.

4.1. Aprofundar estudos sobre:

- Fundamentação teórica que contribua para práticas pedagógicas como base nas teorias filosóficas das ciências;
- A contextualização das ciências visando à alfabetização científica da sociedade;
- O conhecimento e a análise de práticas pedagógicas desenvolvidas no Ensino Básico;
- A produção de tecnologias que, através de suas metodologias, produzam efeitos positivos na melhoria do ensino das Ciências;
- Identificação e caracterização de metodologias de ensino utilizadas pelos professores deste nível de ensino;
- Conhecimentos que contribuam para a formação de uma base teórica articulada à prática educativa;
- O Planejamento e a construção de propostas curriculares.

4.2 - Formar Especialistas que:

- Possuam conhecimentos sistematizados sobre como se desenvolveu e desenvolve o estudo nas ciências;
- Compreendam o desenvolvimento das ciências e das tecnologias que contribuem para sua compreensão;
- Possam analisar criticamente o Ensino Básico e as metodologias utilizadas para o seu desenvolvimento;
- Conheçam princípios didáticos que lhes permitam tomar decisões no âmbito do planejamento, encaminhamento e avaliação de situações significativas de aprendizagem considerando o nível de ensino em discussão;
- Desenvolvam atitudes propositivas na produção de recursos didáticos (tecnologias) que, através de suas metodologias, venham a contribuir com a melhoria do ensino das ciências.
- Compreendam e tomem como referência princípios básicos de organização e planejamento para trabalhos com a faixa etária inerente a situação;
- Conheçam princípios fundamentais para a organização de projetos de pesquisa e sintam-se instigados a dar continuidade em seus estudos e novos projetos de pesquisa;
- Sistematizar dados que possibilitem organizar problemas a serem pesquisados, desenvolvendo metodologias que se adaptem a situação;
- Sejam capazes de elaborar projetos e relatórios de pesquisa, produzir relatos de experiências para socialização de dados e elaboração de monografias;

Ao final dos dois (2) semestres, o participante terá constituído sólida fundamentação teórica atrelada ao fazer docente, podendo atuar de forma diferenciada e qualificada em seu espaço docente, em cursos de formação continuada e em formação inicial.

5. População Alvo

O curso é dirigido preferencialmente a profissionais graduados em licenciaturas de cursos na área de ciências da natureza e/ou Matemática e que atuam em escolas públicas; interessados em aprofundar estudos sobre a prática docente no Ensino Básico e na formação inicial e continuada de professores.

Visa ampliar o conhecimento e a inserção dos participantes na compreensão das práticas deste nível de ensino em âmbito escolar, favorecendo a apropriação crítica de conhecimentos históricos, pedagógicos, didáticos e metodológicos sobre o tema, e contribuir para a construção de novos fazeres e olhares sobre a prática docente em diversas instâncias de atuação possíveis, como escolas, cursos superiores, centros de pesquisa, entre outros.

6. Carga Horária

A duração do Curso é de 360 horas em disciplinas e 50 horas para a elaboração do artigo científico de final de curso, num total de 410 horas distribuídas em dois (2) semestres letivos.

7. Matriz Curricular

1º Semestre		
Disciplina	Hora aula Semanal	Carga Horária
Teorias de Aprendizagem	2 horas	30 horas
Didática das Ciências	4 horas	60 horas
Pesquisa em Educação	3 horas	45 horas
Ensino através de projetos	3 horas	45 horas

2º Semestre		
Disciplina	Hora aula Semanal	Carga Horária
Seminário	2 horas	30 horas
Fundamentos de História e Filosofia das Ciências	2 horas	30 horas
Tópicos do Ensino de Matemática	2 horas	30 horas
Tecnologias na Educação	3 horas	45 horas
Informática para Educadores	3 horas	45 horas

8. Conteúdo Programático

O Curso está composto de 9 disciplinas distribuídas em dois semestres letivos, conforme a relação apresentada a seguir:

8.1. Teorias de Aprendizagem (30 h)

Teorias da aprendizagem em diferentes abordagens (comportamentais e cognitivas). As Teorias da Aprendizagem e os modelos de ensino. Teorias cognitivas sobre o processo de atribuição do sucesso/fracasso. A perspectiva do Desenvolvimento aplicada à Aprendizagem e à Cognição. Estudo de aspectos do desenvolvimento cognitivo humano.

Bibliografia Recomendada

1. STENBERG, R. Psicologia Cognitiva. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
2. MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.
3. MOREIRA, M. A.; Veit, E. A. Ensino Superior. São Paulo, EPU, 2010.
4. ILLERIS, K. (Org.). Teorias Contemporâneas da Aprendizagem. Porto Alegre: Penso, 2013.

8.2. Pesquisa em Educação (45 h)

São discutidos e aplicados as normas e os critérios para a elaboração e apresentação de projetos de pesquisa, relatórios finais e a apresentação dos resultados obtidos. Abordagens sobre o planejamento da pesquisa: etapas básicas do projeto de pesquisa. As pesquisas empíricas e documentais. O produto final da disciplina estará interligado ao projeto a ser elaborado na disciplina de Ensino Através de Projetos.

Bibliografia Recomendada

1. OLIVEIRA, Inês Barbosa de, ALVES, Nilda e BARRETO, Raquel Goulart (Orgs.). Pesquisa em Educação – Métodos, temas e linguagens. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.
2. SELTZER, W. Métodos de pesquisa nas relações sociais. Delineamentos de pesquisa. Ed. EPU. 1987
3. DIEHL, A.A; TATIM, D.C. Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas. Ed. Pearson Education. 2002

8.3. Ensino através de projetos (45 h)

A disciplina se propõe a discutir fundamentalmente a mobilização e o envolvimento do professor para a construção de conhecimentos significativos em sua sala de aula. Pretende-se que a disciplina ocorra a partir da discussão da vertente teórica denominada pedagogia dos projetos a partir do estudo e análise dos projetos e trabalhos escolares que integrem diversos conteúdos das disciplinas regulares e do cotidiano das comunidades escolares vivenciadas pelos alunos/professores. O produto final da disciplina é a montagem de um projeto exequível no ensino básico a ser apresentado ao coletivo participante do curso.

Bibliografia Recomendada

1. ANTUNES, C. Um método para o Ensino Fundamental: o projeto; 4º Ed. Petrópolis, Vozes 2001
2. _____. A criatividade em sala de aula. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003
3. _____. Projetos e práticas pedagógicas na Educação Infantil. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012
4. BUCK INSTITUTE FOR EDUCATION. Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. trad. Daniel Bueno. Porto Alegre, RS: Artmed, 2008
5. CAUDAU, V. M. (org.). A didática em questão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010
6. _____. Rumo a uma nova didática. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012
7. CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula (org.). São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013
8. DEMO, P. Educar pela pesquisa. Campinas, SP: Autores Associados, 2011

9. FONTE, P. *Pedagogia de projetos: ano letivo sem mesmice*. Rio de Janeiro, RJ: Wak Editora, 2014
10. HARRIS J.; BENEKE, S. *O poder dos projetos: novas estratégias e soluções para a educação infantil*. trad. Vinicius Figueira. Porto Alegre, RS: 2005
11. MARTINS, P. L.O. *A didática e as contradições da prática*. Campinas, SP: Papirus, 1998
12. MARTINS, J.S. *O trabalho com projetos de pesquisa. Do ensino fundamental ao ensino médio*. Ed. Papirus. 2001
13. NARDI, R.; ALMEIDA, M. J. P. M. (org.). *Analogias, leituras e modelos no ensino da ciência: a sala de aula em estudo*. São Paulo, SP: (org.). Escrituras Editora, 2006
14. NARDI, R. (org.). *Educação em ciências: da pesquisa à prática docente*. São Paulo, SP: Escrituras Editora, 2003
15. NILBO, R, N. *Pedagogia dos projetos: Etapas, papéis e atores*. São Paulo, SP: Ed. Erica. 2010
16. ORLANDI, A. S. (ORG.) *et al.* São Carlos, SP: CDCC/Compacta Gráfica e Editora Ltda, 2009
17. SEVERINO, A.J. *Ensinar e aprender com pesquisa no ensino médio*. São Paulo, SP: Cortez, 2012
18. SERBINO, R.V. *Formação de Professores*. Ed. UNESP, São Paulo; 1998

8.4. Informática para Educadores (45 h)

Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), particularmente as tecnologias digitais como suporte aos processos educacionais. Projeto instrucional e ferramentas de autoria para desenvolvimento de material para ensino e aprendizagem. Os novos papéis de docentes e discentes em um contexto de educação apoiada pelas TIC.

Bibliografia Recomendada

1. COSTA, E. A. *Livro BrOffice.org: da teoria à prática*. São Paulo: Brasport, 2007.
2. PEREIRA, Alice. *Ambientes Virtuais de Aprendizagem – em diferentes contextos*. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2007.
3. MASETTO, Marcos Tarciso. *Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia*. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. São Paulo: Ed. 19, p. 133-173, 2012.
4. SILVA, Robson Santos da. *Ambientes Virtuais e Multiplataformas Online na EAD* Robson Santos da Silva 1ª Novatec, 2015.
5. FREIRE, Wendel. *Tecnologia e Educação: as Mídias na Prática Docente*, 2008.
6. TAJRA, Sanmya. *Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade Érica* 2012.

8.5. Seminário (30 h)

Nesta disciplina o aluno receberá informações sobre elaboração e regimentos relacionado a seminários gerais, devendo neste período apresentar pelo menos um seminário que deverá versar sobre temas atuais e relevantes da área de interesse, de preferência da qual trata o projeto de monografia, com enfoque interdisciplinar.

Bibliografia Recomendada:

1. ALVES, Rubem. *A escola com que sempre sonhei sem imaginar que pudesse existir*. Campinas, Papirus, 2001.
2. BRIDI, Maria Aparecida; ARAÚJO, Sílvia Maria de; MOTIM, Benilde Lenzi. *Ensinar e aprender Sociologia no ensino médio*. São Paulo: Contexto, 2009.
3. CAINELLI, Marlene Rosa; SILVA, Ileizi Fiorelli (orgs.) *O estágio na Licenciatura – a formação de professores e a experiência interdisciplinar na Universidade Estadual de Londrina*. Londrina, UEL, 2009.
4. CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org). *Construindo o Saber – Metodologia Científica: Fundamentos e Técnicas*. 2 ed. Campinas, SP: Papirus, 1989.
5. MARTINS, Jorge Santos. *O Trabalho com Projetos de pesquisa. Do ensino fundamental ao Médio*. Campinas: Papirus, 2001.
6. VIANNA, Heraldo Marelim. *Pesquisa em educação: observação*. Brasília: Plano Editora, 2003.
7. MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. *Trabalhando com Projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

8.6. Fundamentos Históricos e Filosóficos das Ciências (30 h)

A disciplina discutirá os seguintes aspectos relacionados a Ciência: concepções positivistas da Ciência; o Falsificacionismo de Popper; os Paradigmas de Kuhn; Os Programas de Pesquisa de Lakatos; a Teoria Anarquista de Feyerabend; a epistemologia evolucionista de Toulmin; os obstáculos epistemológicos de Bachelard; a epistemologia de Mario Bunge; a superação do absolutismo epistemológico. Bibliografia Recomendada

Bibliografia Recomendada:

1. ALVES, Rubem. *Entre a Ciência e a Sapiência: O Dilema da Educação*. São Paulo: Vanguarda, 2007.
2. ARIZA, R. P.; HARRES J. B. S. *A epistemologia evolucionista de Stephen Toulmin e o Ensino de Ciências*. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, Florianópolis, 19(Especial): 70-83, 2002.
3. *CADERNO BRASILEIRO DE ENSINO DE FÍSICA*, v. 19, n. especial, junho de 2002. (Número especial sobre filosofia da ciência).
4. CHALMERS, Alan. *O que é ciência afinal?* São Paulo: Brasiliense, 2010.
5. MOREIRA, Marco Antonio e MASSONI, Neusa Teresinha. *Epistemologia do Século XX*. São Paulo: EPU, 2011.
6. OSTERMANN, F.; CAVALCANTI, C. de H. *Epistemologia*. Porto Alegre, Evangra, 2011.

8.7. Didática das Ciências (60 h)

A disciplina se propõe a discussão das temáticas referentes ao processo ensino-aprendizagem na sala de aula de Ciências da Natureza e a importância da Educação em Ciências na formação dos indivíduos; Modelos de Ensino das Ciências e as Teorias de aprendizagem que os fundamentam; Diferentes perspectivas de ensino: da transmissão à pesquisa; Perspectiva CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente) no ensino das ciências; Concepções Alternativas e sua influência na construção dos conceitos; Avaliação das aprendizagens; Análise dos PCN.

Bibliografia Recomendada

1. ALTARUGIO M. H. e VILLANI, A. O papel do formador no processo reflexivo de professores de Ciências. *Investigações em Ensino de Ciências*, V15(2), pp. 385-401, 2010.
2. ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M. A didática das ciências. São Paulo: Papyrus, 2013.
3. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais. Vol. 4. Brasília: MEC/SEF, 1997.
4. CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., CARVALHO, A. M. P., PRAIA, J. e VILCHES, A. A necessária renovação no Ensino de Ciências. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.
5. CASTRO, A. D. e CARVALHO, A. M. P. Ensinar a Ensinar. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
6. CARVALHO, A. M. Ensino de Ciências – Unindo a Pesquisa e a Prática. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2004.
7. CARVALHO, A. M. P. e SASSERON, L. H. Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental: A proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*. v.13(3), p. 333-352, 2008.
8. CARVALHO, A. M. P. Ensino de Física. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
9. CARVALHO, A. M. P. e GIL-PÉREZ, D. A Formação do Professor de Ciências. 10. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.
10. DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
11. FREITAS, D. e VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 7, n. 3., 2002.
12. GARCIA, N. M. D. et al. A Pesquisa em Ensino de Física e a sala de aula. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.
13. PCN de 5ª a 8ª série. Parâmetros Curriculares Nacionais – Fáceis de entender. Revista Nova Escola - edição especial. São Paulo, p. 25-30. jan./dez. 1999.
14. ROSA, C., PEREZ, C. A. S. e DRUM, C. Ensino de Física nas séries iniciais: concepções da prática docente. *Investigações em Ensino de Ciências*. V12(3), pp.357-368, 2007.
15. MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011. Ciências. Rev. Fac. Educ. vol. 23 n. 1-2. São Paulo. 1997.

8.8. Tópicos do Ensino de Matemática (30 h)

A disciplina se propõe à discussão do processo de ensino e aprendizagem em Matemática. Análise e avaliação de estratégias metodológicas aplicadas no ensino da Matemática. Reflexão das tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em Educação Matemática. Estudo de propostas metodológicas visando ao planejamento, execução e a avaliação no ensino da Matemática.

Bibliografia Recomendada

1. ALMOULD, Saddo. Fundamentos da didática da Matemática. Curitiba: EDUFPR, 2007.
2. BROUSSEAU, Guy. Introdução ao estudo das situações didáticas. São Paulo: Ática, 2008.
3. D'AMORE, Bruno. Elementos de Didática da Matemática. São Paulo: Editora livraria da física, 2010.
4. DUVAL, Raymond. Ver e Ensinar a Matemática de outra forma - entrar no modo matemático de pensar: os registros de representações semióticas. São Paulo: Editora livraria da física, 2011.
5. MENDES, Iran Abreu; SANTOS FILHO, Antonio dos; PIRES, Maria Auxiliadora Lisboa Moreno. Práticas Matemáticas em Atividades Didáticas para os Anos Iniciais. São Paulo: Editora livraria da física, 2011.
6. MENDES, Iran Abreu. Matemática e Investigação em Sala de Aula - Tecendo Redes Cognitivas na Aprendizagem. São Paulo: Editora livraria da física, 2009.
7. PARRA, Cecilia e Et Al. Didática da Matemática. Porto Alegre: Penso. 1996.
8. ANTUNES, Celso. Matemática e Didática. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
9. MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.

8.9. Tecnologias na Educação (45 h)

A disciplina se propõe a discussão sobre o uso de tecnologias e da experimentação nos processos de ensino bem como métodos e técnicas para uso em sala de aula. Neste intuito, a disciplina trabalhará com foco na instrumentalização do aluno-docente deste curso para o uso de ferramentas e metodologias ensino, comunicação, negociação, coordenação e compartilhamento de informações, habilitando-o a apoiar grupos de alunos em tarefas destinadas a aprendizagem de conteúdos diversos. Desenvolvimento de oficinas de aprendizagem.

Bibliografia Recomendada:

1. GIACOMOANTONIO, M. O ensino através dos audiovisuais, Ed. Edusp, 1989.
3. LEVY, P. Cibercultura. Ed. 34. 1999.
4. MACHADO, A. A Arte do Vídeo. Ed. Brasiliense, 1988.
5. PRETTO, Nelson de Luca. Uma escola com/sem Futuro: educação e multimídia. Ed. Papirus, 1996.
6. SANCHO, J. (Org.) Para uma tecnologia educacional. Ed. Artes Médicas: 1998.

8. 10. Orientação de Projeto

Para a montagem e execução do projeto visando a produção de um trabalho de conclusão de curso, que poderá ser uma monografia ou artigo, será utilizada a carga horária de 50 horas, com acompanhamento de um docente escolhido pelo educando ou indicado pela Coordenação do Curso quando se fizer necessário. Os docentes orientadores possuirão disponibilidade para estas atividades de orientação conforme autorização da direção do campus Pelotas - Visconde da Graça.

9. Metodologia

Um curso que se proponha ter característica multidisciplinar não pode pautar-se somente por apresentar disciplinas de diferentes áreas em sua proposta curricular, deve sim introjetar em sua metodologia de trabalho a filosofia do seu projeto a partir deste princípio.

Assim, o Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação pretende abordar conteúdos significativos que permita estruturar as disciplinas numa ótica interdisciplinar. Freire adverte da necessidade de ler o mundo, isto quer dizer da indispensabilidade que existe de saber identificar no cotidiano os conteúdos mais ricos para o ensino. Segundo as diferentes visões da mesma realidade, as áreas envolvidas descobrem um desafio em comum, o de subsidiar com seus conhecimentos a interpretação mais precisa dessa realidade para poder reescrevê-la com a intervenção dos seus sujeitos. Esses sujeitos estão em todas as partes, entretanto, os professores têm uma responsabilidade especial, pois são os formadores de opinião daqueles que começam a assumir responsabilidades nos momentos mais importantes de suas vidas, em que tomam decisões que lhes afetarão no futuro.

Diante disto, o presente curso se propõe a atender a essa demanda, e isto não apenas com uma série de disciplinas, mas com um trabalho de diálogo com os cursistas. A prática que os mesmos possuem de sala de aula será fonte de discussão e reflexão, enriquecidas pelo aporte teórico que os professores do Curso buscarão acrescentar. Mais do que isto, a participação em sala de aula de professores das diferentes áreas, será uma das principais garantias para a abrangência e riqueza da visão dos temas propostos.

No específico dos conteúdos, somando-se aos diálogos simultâneos entre os professores ministrantes das disciplinas, propõem-se temáticas de encontro entre as áreas. Mais do que técnicas de aplicação desses conteúdos, buscar-se-á o exercício da crítica e da cognição, a fim de possibilitar aos alunos de ambas as áreas as ferramentas necessárias para auxiliarem aos seus alunos a serem capazes de ler a vida e expressá-la de forma precisa e clara, criando todas as relações lógicas necessárias para tornar-se senhor de sua própria realidade e assim transformá-la.

O curso será composto por disciplinas teóricas e práticas. As aulas teóricas terão a finalidade de instrumentalizar e sensibilizar os participantes para o desenvolvimento de uma visão crítico-reflexiva. Deverão se desenvolver através de aulas expositivas, seminários, painéis, sessões de vídeo e de outros recursos adequados às especificidades de cada disciplina.

A disciplina voltada à pesquisa científica terá como um dos principais enfoques a elaboração de um projeto de pesquisa.

As atividades práticas se desenvolverão nos Laboratório de ensino das áreas envolvidas relacionando-os a metodologias que venham potencializar e dinamizar o processo ensino-aprendizagem, de acordo com as necessidades educacionais contemporâneas.

Neste ambiente, o cursista terá oportunidade de aprender o manuseio do computador, usufruindo suas potencialidades como ferramenta pedagógica na busca de reconstrução e comunicação de conhecimentos, no desenvolvimento de sua criatividade e na resolução de problemas. Neste processo o professor deverá incentivar o desenvolvimento de atividades em grupo, sob um enfoque interdisciplinar, oportunizando a implementação da aprendizagem por projetos usufruindo das novas Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs.

10. Atividades Complementares

As ações complementares consideraram a linha de pesquisa escolhida pelo aluno em acordo com seu orientador. Entretanto, estão previstas participações em eventos, palestras, apresentação de tecnologias em workshops a serem promovidos pelo Curso, viagens de estudo e elaboração e execução de projetos que venham a ser demandados.

11. Infraestrutura

O curso conta com quatro laboratórios de ensino equipados com projetor multimídias, lousa digital, bancadas, quadro, bibliografia básica com mais de 150 obras de diversos autores nas áreas de conhecimento envolvidas, copiadora, computadores interligados em rede e conectados à internet.

11.1. Laboratório de Informática 1

Equipamentos:

- 30 microcomputadores com monitores LCD
- 1 projetor multimídia
- 1 quadro branco
- 1 condicionador de arsplit – 18000 BTUs
- 30 cadeiras
- 8 mesas grandes centrais para 20 computadores
- 10 mesas para PC, com suporte para teclado retrátil
- 1 armário de duas portas 1,70m x 1,00m

11.2. Laboratório de Informática 2

Equipamentos:

- 25 Microcomputadores com monitores LCD
- 1 projetor multimídia
- 1 quadro branco
- 1 condicionador de arsplit – 18000 BTUs
- 30 cadeiras
- 25 mesas para computador
- 1 armário de duas portas 1,70m x 1,00m

11.3. Laboratório de Biologia

Equipamentos:

- 9 mesas retangulares
- 30 banquetas
- 1 projetor multimídia
- 1 quadro branco
- 1 condicionador de arsplit – 12000 BTUs
- 1 armário de duas portas 1,70m x 1,00m
- 6 microscópios estereoscópico
- 10 microscópios óticos binoculares
- Vidrarias variadas
- Reagentes variados
- Material de papelaria para elaboração de jogos didáticos
- Lousa digital

11.4. Laboratório de Química

Equipamentos:

- 20 banquetas
- 2 bancadas com cobertura em inox e encanamento de água e gás
- 2 pias em inox
- 1 projetor multimídia
- 1 computador
- 1 quadro branco
- 1 capela
- 1 armário para vidraria
- Vidrarias variadas
- Reagentes variados
- 1 condicionador de ar split – 12000 BTUs
- Lousa digital

11.5. Laboratório de Física

Equipamentos:

- 14 mesas em formato hexágono
- 30 banquetas
- 1 projetor multimídia
- 1 quadro branco
- 2 computadores
- 8 armários de madeira
- 2 armários de aço
- 6 conjuntos experimentais de Física geral Sidepe
- 1 Bancada
- 1 condicionador de ar split – 12000 BTUs
- Lousa digital

11.6. Laboratório de Matemática

- Equipamentos:
- 1 projetor multimídia
- 1 quadro branco
- 30 cadeiras
- 1 computador
- 1 armário de duas portas 1,70m x 1,00m
- Jogos matemáticos variados
- 1 condicionador de ar split – 12000 BTUs
- Lousa digital

12. Critério de Seleção

O processo seletivo será realizado por comissão de seleção composta por professores do curso e regido por edital próprio para cada processo de seleção.

13. Sistema de Avaliação

A avaliação do aluno será realizada observando-se aspectos quantitativos e qualitativos. Os aspectos quantitativos serão avaliados a partir de provas e testes objetivos e/ou subjetivos. Já a avaliação qualitativa organiza-se sobre atividades de produção de tecnologias, participação em eventos ligados à área de interesse do curso e produção e publicação de documentos científicos.

14. Controle de Frequência

A frequência mínima exigida é de 75% de presença em sala de aula ou atividades didáticas orientadas. O controle de frequência será efetuado através de folha de presença onde o professor registra temas abordados e a presença do aluno.

15. Trabalho de Conclusão

O trabalho de conclusão será estruturado na forma de monografia e será analisado por banca examinadora que poderá arguir o candidato se assim o desejar durante a defesa do mesmo. A banca será formada preferencialmente por docentes de instituições públicas de ensino que tenham no mínimo nível de mestrado, convidados especificamente para esta atividade. Uma vez que a monografia tenha sido aprovado pela banca a secretaria do curso procederá aos tramites para a certificação do aluno.

16. Certificação

O certificado será emitido pelo Departamento de Pesquisa, Extensão e Pós-graduação (DPEP) do Câmpus Pelotas Visconde da Graça e assinado pelo Diretor do Campus CAVG e o Coordenador do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação.

17. Pessoal Docente

Nome	Graduação	Titulação	Regime	Disciplina
Profª. Dra. Adriane Maria Delgado Menezes	Engenharia Agrônômica - UFPel Formação Especial de Professores – UCPel	Mestrado e Doutorado em Fitossanidade – UFPel	40h DE	Orientador
Profª. Drª. Claudia Regina Minossi Rombaldi	Licenciatura Plena em Letras Português Francês –UFPel	Mestrado e Doutorado em Educação – UFPel	40h DE	Pesquisa em Educação e Orientador
Profª. Cláudia Rosana da Costa Caldeira	Licenciatura Plena em Matemática–Furg	Especialização em Matemática – UFPEL Mestrado em Ensino de Matemática - UFRGS	40h DE	Orientador
Prof. Me. Cristiano da Silva Buss	Licenciatura Plena em Física – UFPel	Especialização em Educação – Ensino de Ciências – UFPel Mestrado em Educação – UFPel	40h DE	Seminários e Orientador
Prof. Me. Elder da Silveira Latosinski	Licenciatura em Física – UFPel	Mestrado em Ensino de Física – UFRGS	40h DE	Orientador
Prof. Me. Fernando Augusto Treptow Brod	Tecnologia em Processamento de Dados – UCPel	Especialização em Planejamento e Administração em	40h DE	Informática para

		Informática – UCPel Mestrado em Educação em Ciências – FURG		Educadores Orientador
Prof. Me. João Ladislau Lopes	Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados – UCPel.	Especialização em Planejamento e Administração em Informática e Mestrado em Ciência da Computação – UCPel	40h DE	Informática para Educadores Orientador
Prof. Me. Lupi Scheer dos Santos	Licenciatura em Matemática – UFPel	Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática - UFPel	40h DE	Orientador
Prof. Me. Luís Alberto Echenique Dominguez	Licenciatura em Química – UCPel	Mestrado em Saúde Pública – ENSP, FioCruz.	40h DE	Didática das Ciências Naturais e Orientador
Prof. Me. Marchiori Quadrado de Quevedo	Licenciatura Plena em Letras – UFPel	Especialização em Linguística Aplicada – UCPel	40h DE	Pesquisa em Educação e Orientador
Prof. Dr. Marcos André Betemps Vaz da Silva	Licenciatura Plena em Física – UFPel	Mestrado em Física – Física de Partículas Elementares – UFRGS Doutorado em Ciências – Física de Partículas Elementares – UFRGS	40h DE	Orientador
Profª. Me. Maria Elaine dos Santos Soares	Licenciatura em Ciências – UCPel	Mestrado em Matemática Aplicada – UFRGS	40h DE	Tópicos do Ensino de Matemática e Orientador
Profª. Me. Maria Isabel Giusti Moreira	Ciência da Computação – UCPel	Mestrado em Ciência da Computação – PUCRS	40h DE	Informática para Educadores e Orientador
Prof. Dr. Mauro Cristian Garcia Rickes	Licenciatura em Física – UFPel	Mestrado em Física – UFRGS Doutorado em Física – UFRGS Pós-Doutorado em Física - UFSC	40h DE	Orientador
Prof. Me. Nelson Luiz Reyes Marques	Licenciatura em Ciências: Habilitação em Física – UCPel	Mestre Profissional em Ensino de Física – UFRGS	40h DE	Teorias de Aprendizagem, Didática das Ciências Naturais, Fundamentos Históricos e Filosóficos das Ciências e Orientador
Prof. Me. Ramão Francisco Moreira Magalhães	Licenciatura em Ciências – UCPel	Mestrado em Educação – UNISINOS	40h DE	Didática das Ciências Naturais e Orientador
Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	Engenharia Civil – UFRGS	Especialização em Aprendizagem Cooperativa e Tecnologia Educacional; Mestrado em Engenharia	40h DE	Tecnologias na Educação e Orientador

		Civil e Doutorado em Informática na Educação – UFRGS		
Profª. Me. Rita Helena Moreira Seixas	Bacharel em Nutrição e Licenciatura Plena para Graduação – UFPel	Mestrado em Ciências e Tecnologias Agroindustriais – UFPel	40h DE	Didática das Ciências Naturais e Orientador
Profª. Me. Roberta da Silva e Silva	Bacharelado e Licenciatura em Química – UFPel	Mestrado em Ciência e Tecnologia Agroindustrial – UFPel	40h DE	Orientador
Profª. Me. Rose Lemos de Pinho	Licenciatura em Matemática – UCPel	Mestrado em Desenvolvimento Social – UCPel	40h DE	Seminários, Tópicos do Ensino de Matemática e Orientador
Prof. Me. Tângela Denise Perleberg	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas – UFPel	Mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar – UFPel	40h DE	Orientador
Prof. Me. Verlani Timm	Análise de Sistemas – UCPel	Mestrado em Ciências da Computação - UCPel	40h DE	Informática para Educadores e Orientador
Prof. Dr. Vitor Hugo de Borba Manzke	Licenciatura Plena em Ciências Biológicas – UCPel	Especialização em Biologia Celular – PUC/RS Mestrado em Educação e Ciências – UFSC Doutorado em Ciências Biológicas e Estágio Pós-Doutoral: Didática das Ciências Experimentais – Universidade de León/Espanha	40h DE	Ensino através de projetos e Orientador
Profª. Me. Viviane Maciel da Silva Tavares	Bacharelado e Licenciatura em Química – UFPel	Especialização em Educação e Mestrado em Química – UFPel	40h DE	Orientador

18. Referências

- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996.
- CASTRO, M. de. Formação de professores da educação básica no Brasil e expectativas de docentes que atuam na escola básica. Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação, Rio de Janeiro, v.12, n.44, p.884-898, jul./set.2004.
- DINIZ-PEREIRA, J.E. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In: DINIZ-PEREIRA, J.E.; ZEICHNER, K. M. (Org.). A pesquisa na formação e no trabalho docente. Belo Horizonte: Autêntica, 2002. p. 11-42.
- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 7ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- GARCIA, C. M. Formação de professores: para uma mudança educativa. Porto: Porto, 1999.
- LEITÃO de MELLO, M. T. Programas oficiais para formação de professores. Revista Educação e Sociedade, nº 68. Campinas: Cedes, 1999.
- MARTINS, Jorge Santos. O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio. 5 ed. Campinas, SP: Papyrus, 2007.
- MRECH, L. M. (Org.). Psicanálise e Educação: novos operadores de leitura. São Paulo: Pioneira, 1999.
- PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: CIÊNCIAS NATURAIS / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1997.
- PINHO, M. J. Políticas de formação de professores: intenção e realidade. Goiânia: Cânone, 2007.
- PIERRO, Maria Clara Di; JOIA, Orlando; RIBEIRO Vera Masagão. Visões da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. In: Caderno CEDES, vol. 21, nº 55, Campinas, Nov. 2001.
- VEIGA, I. P. Docência como atividade profissional. In: VEIGA, I. P.; AVILA, C. (Org.). Profissão Docente: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas, SP: Papyrus, 2008.