



PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO UAB
EM HISTÓRIA, CIÊNCIAS, ENSINO E SOCIEDADE

Coordenação: Profa. Márcia Helena Alvim

1. DADOS DA INSTITUIÇÃO

A Universidade Federal do ABC foi criada pela Lei nº 11.145, de 26 de julho de 2005, estando inserida no projeto federal de ampliação de oferta de ensino público de qualidade em nível superior. Com campus nos municípios de Santo André e São Bernardo do Campos, região do Grande ABC, em São Paulo, a Universidade atendeu a demanda por uma instituição pública de ensino na região.

2. PROJETO DO CURSO

2.1 Apresentação

O presente curso de especialização busca possibilitar um espaço de reflexão sobre o ensino de ciências, suas estratégias, metodologias e perspectivas críticas, através da formação de professores em nível de Lato Sensu. Este curso de especialização pretende capacitar os docentes da Educação Básica através de uma perspectiva interdisciplinar, buscando promover uma educação científica crítica e promotora de cidadania. A especialização em História, Ciências, Ensino e Sociedade dialoga institucionalmente com os Bacharelados Interdisciplinares – BCT e BCH, a Licenciatura Interdisciplinar (LI), bem como com as licenciaturas específicas existentes nesta universidade (Licenciatura em Filosofia, Ciências Biológicas, Física, Química e Matemática), sendo seu público-alvo os professores do ensino público.

As disciplinas que compõem o currículo desta especialização contemplam temáticas que contribuem com uma formação mais ampla do docente, tais como: Fundamentos em Pesquisa e Ensino, Formação Docente, Ensino-Aprendizagem, História das Ciências e Educação não formal e Divulgação Científica.

De forma geral, a formação aqui desejada têm aproximações com a Base Nacional Comum Curricular ao propiciar aos cursistas uma discussão ampla sobre os aspectos de produção do conhecimento científico e educacional a partir de uma perspectiva interdisciplinar que rompe com a lógica tradicional de disciplinas acadêmicas clássicas, buscando o desenvolvimento de projetos de ensino em uma perspectiva mais crítica e interdisciplinar, a

partir de temas transversais que debruçam-se sobre problemas históricos, socioambientais e socioculturais. O curso permitirá a apropriação das discussões nos campos de pesquisa em Ensino e Educação em Ciências, partilhando de variadas perspectivas teóricas que possibilitam sua ampla atuação nas escolas e uma compreensão contemporânea dos problemas educacionais.

Neste sentido, sob a perspectiva crítica do Ensino de Ciências busca-se fomentar discussões que perpassam a formação de professores no Brasil contemporâneo, as diferentes estratégias e propostas de ensino-aprendizagem, valorizando aspectos curriculares, teorias e modelos, educação sexual e gênero, projetos educacionais e formação socioambiental; busca-se uma reflexão histórica sobre as ciências, especialmente a partir do enfoque dos estudos socioculturais articulados ao ensino interdisciplinar, tratando as ciências e tecnologias como objetos culturais, enraizados a suas redes de produção e em seu tempo histórico; e, por fim, propõe-se uma discussão sobre a Educação não formal e a divulgação científica.

Em relação ao ensino, transformações importantes concederam um novo *status* aos espaços e saberes escolares, compreendendo-os de maneira relacional nos processos de ensino e aprendizagem entre aluno-professor-objetos de aprendizagem e características do ambiente escolar/ profissão docente. Compreende-se, portanto, que os diferentes processos cognitivos, práticas e representações que envolvem e permeiam a construção, leitura e reflexão sobre o conhecimento educacional são atualmente *locus* privilegiados para o fomento da ação educativa nas sociedades pautadas por visões de mundo mais críticas e dinâmicas. Este contexto renovador na construção dos saberes escolares exige a criação de cursos de capacitação docente, através dos quais o professor poderá se preparar teoricamente, favorecendo um outro olhar, crítico, em relação à ciência e tecnologia, bem como se capacitando nas discussões mais recentes sobre o ensino de ciências e sobre a educação científica.

2.2. Justificativa

Este curso busca, através de uma proposta interdisciplinar, promover uma reflexão sobre o desenvolvimento científico e tecnológico da nossa sociedade, sob suas perspectivas históricas, educacionais, socioambientais e socioculturais. Deste modo, o presente curso conta com professores de diferentes áreas do conhecimento, como História, Educação, Ensino, Química, Ciências Biológicas e Física. As questões que orientam essa proposta, no contexto de formação de professores, referem-se: Como o ensino de ciências pode ser proposto de forma a se tornar um fator de mudança social, promovendo uma reflexão crítica e a cidadania? Qual o contexto

histórico que permeia as principais transformações no conhecimento científico e tecnológico? Como os estudos socioambientais e socioculturais das ciências e tecnologias podem se apresentar como referencial teórico ao Ensino de Ciências e a formação de professores? Quais características este Ensino de Ciências e a formação de professores devem promover? Qual o papel da divulgação científica em relação ao ensino, a formação docente e a discussão sobre as ciências?

O principal objetivo desta especialização é a capacitação dos cursistas ao diálogo interdisciplinar em sua prática docente e local de trabalho, e também fomentar aproximações teórico-metodológicas entre as áreas de Educação, História e Ciências Naturais para a articulação de projetos, ações e escritas interdisciplinares, como estratégia para o fomento do Ensino de Ciências a partir de uma perspectiva crítica. Deste modo, o curso de Especialização em História, Ensino, Ciências e Sociedade da Universidade Federal do ABC busca promover uma formação docente interdisciplinar, tendo como foco principal a relação entre este escopo teórico e um Ensino de Ciências mais crítico. Destaca-se que esta especialização se destina aos portadores de diploma de graduação em humanidades, ciências sociais e ciências naturais, – Licenciatura e/ou Bacharelado – que atuam nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio da rede pública de ensino.

Diante destes objetivos podemos evidenciar o impacto deste curso para a formação continuada de professores de ciências e humanidades, através de uma proposta interdisciplinar que atende as discussões teóricas acerca de um ensino-aprendizagem crítico e sobre uma formação de professores reflexiva, estruturas para uma renovação educacional necessária ao contexto brasileiro.

Assim, podemos destacar como habilidades a serem desenvolvidas pelo cursista:

- Reconhecer e fomentar o debate interdisciplinar na formação intelectual dos professores;
- Propor discussões sobre uma educação científica crítica;
- Fomentar a pesquisa científica junto aos professores de diversas áreas do saber.

Em relação às justificativas institucionais para execução do curso de especialização em História, Ciências, Ensino e Sociedade, destacam-se:

- Colaborar com a capacitação dos professores da Educação Básica (meta CAPES),

- Capacitar e potencializar atividades que aproximem os cursistas da Educação Básica à pesquisa e a pós-graduação,
- Fomentar uma melhor formação teórica e didática na articulação com os objetivos das normativas curriculares,
- Propiciar que os professores da Educação Básica participem de uma capacitação gratuita que os instrumentem para atividades didáticas e de pesquisa.

2.3. Objetivos Gerais do Curso

- Contribuir para o caráter interdisciplinar da formação intelectual de professores da área de ciências naturais e humanidades.
- Promover um espaço de reflexão interdisciplinar a partir do campo de Ensino de Ciências e suas relações com os Estudos Sociais e Culturais das Ciências e Tecnologias;
- Fomentar a reflexão crítica na discussão sobre Formação de Professores.
- Refletir sobre a potencialidade da História das Ciências e do campo CTS para uma educação científica mais crítica e cidadã;
- Apoiar atividades relacionadas ao ensino de ciências que promovam o interesse do aluno ao conteúdo disciplinar das ciências em sua interface com a interdisciplinaridade;
- Promover vivências de ensino-aprendizagem que articulem diferentes campos do saber, articulação de projetos educativos, ações educativas e produção do saber escolar de forma interdisciplinar;
- Fomentar a pesquisa científica e o aperfeiçoamento teórico de professores da área de ciências naturais e humanidades.
- Discutir a educação não formal e a divulgação científica.

2.4. Dados gerais da proposta

2.4.1. Quantitativo de vagas

A UFABC oferecerá vagas neste curso ao longo de 2 (dois) anos a partir de seu início, em número de cursistas e de polos determinado em edital ou conforme acordo com a instituição

demandante. Os *campi* da UFABC podem ser utilizados como polos para a oferta dos cursos se assim acordado com o demandante.

2.4.2. Público-alvo

Docentes portadores de diploma de graduação em humanidades, ciências sociais e ciências naturais, – Licenciatura e/ou Bacharelado – que atuam nos anos iniciais e finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio da rede pública de ensino.

2.4.3. Forma de ingresso

Análise de currículo, conforme condições definidas no Edital de Ingresso ou no Instrumento de contratação estabelecido com a instituição demandante.

2.4.4. Data de início

A ser acordada com a instituição demandante.

2.4.5. Duração do curso

Prazo do curso é de **24 meses (6 quadrimestres)**, com apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

A carga horária deve ser distribuída da seguinte forma:

- 360h de disciplinas (cursar e ser aprovado em 12 disciplinas)
- 10h de ambientação AVA
- 10h de Orientação Presencial

Os cursistas serão acompanhados por tutores que atuarão nas atividades presenciais e à distância e estes, por sua vez, serão orientados pelos docentes responsáveis pelas disciplinas. O tutor é o sujeito que acompanha e orienta o cursista, apoiando-o no processo de ensino e aprendizagem e promovendo a interação entre os participantes. Por meio do acompanhamento dos acessos e produções dos cursistas, da verificação de suas participações em fóruns, blogs e *chats*, o tutor tem a possibilidade de intervir, questionando e orientando-o. Um aspecto fundamental a ser destacado é a questão da interação e da interatividade e, neste caso, o papel do tutor também é fundamental.

2.4.6. Trabalho de Final de Curso (TCC)

Esta atividade será coordenada por um professor orientador. O TCC poderá ser: um projeto de pesquisa científica; uma monografia a partir de discussão bibliográfica; artigo científico; trabalhos completos no formato de eventos científicos; ou um produto educacional. Nota-se que o TCC deve se basear em uma reflexão/ discussão/ proposta voltada ao Ensino e/ou à Educação Básica, considerando desde o ambiente escolar formal até espaços de educação não formal. O TCC deverá ser apresentado, no polo participante, para uma banca examinadora formada por dois docentes, e sua aprovação é necessária para a integralização do curso.

2.4.7. Ingresso

O processo de seleção dos cursistas será realizado em uma única fase, por meio de análise de currículo, de caráter eliminatório e classificatório de acordo com critérios definidos no Edital de ingresso.

2.4.8. Matrícula

No momento de início do curso, com validade de 30 meses ou conforme Edital de Ingresso.

2.4.9. Metodologia de Avaliação

Durante as disciplinas, os cursistas serão avaliados continuamente através de atividades desenvolvidas presencialmente e/ou no Ambiente Virtual de Aprendizagem, tal como a plataforma de suporte ao ensino do sistema *Moodle*. Ao final de cada disciplina, eles serão avaliados, sempre que possível, presencialmente nos polos participantes. Dessa forma, a avaliação presencial deverá ocorrer quadrimestralmente e pode ser uma avaliação escrita ou outra forma de avaliação proposta pelo responsável pela disciplina. As atividades desenvolvidas na plataforma *Moodle* corresponderão a 60% da nota final e a avaliação presencial corresponderá a 40% da nota final dos cursistas.

No caso de adoção de conceitos¹, serão considerados:

¹ A depender do Edital Capes, será adotado nota ou conceito. Os cursistas, para aprovação, deverão obter nota mínima de 5,0 pontos (de 0,0 a 10,0 pontos no total) ou conceito mínimo C.

- A - Aprovado. Desempenho excelente, demonstrando compreensão da disciplina e do uso dos conteúdos da disciplina.
- B - Aprovado. Bom desempenho, demonstrando capacidade boa de uso dos conceitos da disciplina.
- C - Aprovado. Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina e habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e capacidade adequada para seguir adiante em estudos mais avançados.
- F - Reprovado. Aproveitamento Insuficiente.

Para a obtenção do diploma de especialista em História, Ciências, Ensino e Sociedade, os cursistas devem: obter aprovação em 360h de disciplinas (deve cursar e ser aprovado em 12 disciplinas); realizar 10h de ambientação AVA; realizar 10h de Orientação Presencial ou Remota; e ser aprovado na defesa do TCC.

As re-ofertas de disciplinas do curso serão garantidas durante os períodos de recesso para aqueles cursistas reprovados (conceito F) em até três disciplinas. Se reprovar em uma das re-ofertas, o cursista será desligado do corpo discente.

Em caso de solicitação de prorrogação, esta deverá ser julgada pela coordenação do curso para casos especiais, a mesma não poderá exceder em 30 meses para finalização da especialização. O cursista reprovado em disciplina poderá cursá-la novamente, dentro do prazo de 30 meses de curso.

Para a finalização da especialização será produzido um TCC, tal como indicado no item 2.3.6. *Trabalho de Final de Curso (TCC)* desse projeto. A coordenação indicará ao cursista um docente orientador de acordo com a sua escolha temática. Cada cursista deverá cumprir 10hs de Orientação Presencial ou Remota com o seu professor orientador. A finalização do TCC deverá ser realizada com a defesa do mesmo, avaliado por banca examinadora de 2 (dois) docentes indicados pela coordenação do curso. A defesa deverá, preferencialmente, ocorrer no polo participante. Para integralização no curso, o cursista deverá ser aprovado na defesa do TCC.

Os conceitos atribuídos aos cursistas em uma dada disciplina estarão relacionados com o aproveitamento em atividades avaliativas tais como provas, atividades didáticas e bibliográficas, e, ainda, a sua participação em *chats* e fóruns. Consideram-se atividades

avaliativas não presenciais: atividades didáticas e bibliográficas, elaboração de fichamentos e resenhas, relatórios de experiências; participação em fóruns propostos e *chats*; e outras atividades consideradas pertinentes pelo docente responsável pela disciplina.

Em todos os formatos de avaliação da aprendizagem propostos serão avaliados o cumprimento de prazos, encaminhamento da atividade, quantidade e qualidade nas participações presenciais e/ou *online*, obtenção do desempenho esperado, além de aspectos indicados pelo docente. O cursista terá direito a uma atividade de recuperação, caso não obtenha desempenho suficiente para aprovação na disciplina.

Ao final de cada módulo será solicitado aos alunos o preenchimento de um questionário de avaliação do curso e das disciplinas. Os dados obtidos serão analisados pela equipe envolvida no projeto e subsidiarão o aprimoramento das ações e futuras revisões do projeto pedagógico. Com base nas análises das avaliações de curso e de disciplinas, serão realizadas reuniões com toda a equipe, a fim de avaliar o processo de oferta, as estratégias pedagógicas mobilizadas nas disciplinas e a gestão do curso, a fim de corrigir rumos quando necessário durante o curso, tendo como objetivo maior favorecer a aprendizagem dos alunos.

2.4.10 Desligamento do curso

Será desligado do corpo discente do curso de especialização em História, Ciências, Ensino e Sociedade o cursista que se enquadrar em uma ou ambas as condições apresentadas abaixo:

- I. Estar reprovado² em uma das doze disciplinas, seja na oferta regular ou na re-oferta.
- II. Estar reprovado no Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

Os cursistas que se enquadrarem em uma ou ambas as condições apresentadas acima serão notificados pela coordenação e terão um prazo de 10 (dez) dias, após a notificação, para apresentar recurso. A decisão sobre o desligamento do cursista será realizada pelo colegiado do curso após o vencimento do prazo para o recurso, e levará em consideração os argumentos apresentados. Os cursistas que não apresentarem recurso no prazo estabelecido serão automaticamente desligados do curso.

² Considera-se reprovado aqueles com nota menor que 5,0 pontos ou conceito F (aproveitamento insuficiente). Essa classificação (nota ou conceito) dependerá do Edital Capes.

Esses critérios de desligamento poderão ser revistos pela coordenação que analisará as circunstâncias às quais o(a) cursista foi submetido e eventualmente prejudicado(a) na conclusão de seu curso.

2.4.11. Infraestrutura para oferta do curso

O curso poderá ser ofertado na modalidade presencial, remota ou híbrida. Ele pode utilizar Ambiente Virtual de Aprendizagem, tal como a plataforma de suporte ao ensino do sistema *Moodle*. O material didático de cada disciplina será preparado pelo docente conteudista e disponibilizado em formato eletrônico, dentro do Ambiente Virtual de Aprendizagem. O material didático contemplará elementos como textos, vídeos, áudio, animações, simulações, etc. A literatura complementar será composta por artigos científicos e outros tipos de publicações recentes, com preferência para publicações em portais científicos e/ou governamentais de acesso livre.

A UFABC dispõe de equipamentos para a gravação de vídeos em formato digital, que podem ser editados e disponibilizados aos cursistas. Também, a UFABC oferece constantemente cursos aos seus professores para maior conhecimento e utilização destas ferramentas.

3. ESTRUTURA CURRICULAR

O curso será dividido em disciplinas de 30h cada. A cada quadrimestre serão desenvolvidas duas ou três disciplinas simultaneamente. As disciplinas ofertadas ao longo do curso referem-se:

- Metodologia Científica
- Didática do Ensino Superior
- Tendências investigativas na Formação de Professores
- Formação de professores e cotidiano escolar
- Currículo e Educação
- Educação Científica, Sexualidades e Gênero
- Teorias e modelos de ensino e aprendizagem
- Práticas e projetos de ensino

- Ciência, Educação, Sociedade e Ambiente
- História das Ciências e Educação Científica
- Historiografia da História das Ciências
- CTS e Ensino
- Educação não formal e Divulgação Científica

Outras disciplinas poderão ser ofertadas, de acordo com previsão em Edital ou no instrumento de contratação estabelecido com a instituição demandante, não excluindo a possibilidade de que o aluno escolha as outras disciplinas complementares à sua formação na integralização do curso.

3.1. Proposta de Matriz Curricular

Uma proposta de distribuição para oferta das disciplinas no curso é apresentada na tabela abaixo:

1o. Quadrimestre	2o. Quadrimestre	3o. Quadrimestre	4o. Quadrimestre	5o. Quadrimestre	6o. quadrimestre
Metodologia Científica	Didática do Ensino Superior	Teorias e modelos de ensino e aprendizagem	Formação de professores e espaço escolar*	Educação não formal e Divulgação Científica	Historiografia da História das Ciências
Currículo e Educação	Ciência, Educação, Sociedade e Ambiente	História das Ciências e Educação Científica	Práticas e projetos de ensino	Educação Científica, Sexualidades e Gênero	Tendências investigativas na Formação de Professores
-	-	-	CTS e Ensino*	TCC	TCC

*Os cursistas deverão escolher entre uma destas disciplinas para integralização dos créditos no curso.

4. ESTRUTURA FÍSICA E DE PESSOAL DO CURSO

O curso necessita de um espaço para reuniões da equipe, organização e arquivamento de material didático, elaboração e planejamento das aulas e produção do material didático. Esse espaço deve apresentar computadores, impressora, câmera de vídeo, bem como algum outro material a ser solicitado pelos docentes.

A especialização requer a equipe multidisciplinar a ser contratada pela coordenação da UAB-UFABC mediante liberação de recursos. Refere-se:

- **Cursista:** selecionados por edital público. Responsável por realizar atividades e tarefas obrigatórias das disciplinas; participar da avaliação presencial nos polos; elaborar e defender o TCC.
- **Professores/ Docentes:** selecionados por edital público. Responsável por organizar e disponibilizar o material didático da disciplina; acompanhar as atividades e as tarefas propostas nas disciplinas; elaborar as avaliações presenciais; e orientar o TCC.
- **Tutores:** selecionados por edital público. Responsável por acompanhar e orientar os trabalhos dos cursistas durante as atividades propostas nas disciplinas; corrigir tarefas; e participar de avaliações presenciais.
- **Polos:** selecionados pela UFABC de acordo com os critérios estabelecidos pelo Edital CAPES. Responsável por possibilitar as condições físicas para a avaliação presencial de cerca de 50 alunos sob sua responsabilidade. Estar em adequação às regras exigidas pela CAPES para manutenção da atuação como Polo.
- **Coordenação de Curso:** selecionado por edital público. Responsável por acompanhar e avaliar as atividades do curso; definir o cronograma de atividades; gerenciar as bolsas e verbas do curso; e atualizar os dados do curso perante a Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFABC, ao NETEL e a CAPES.

Destaca-se que a tutoria é um aspecto fundamental no desenvolvimento do curso. O tutor acompanha e orienta o cursista, apoiando-o em seu processo de ensino e aprendizagem e promovendo a interação entre os participantes. Por meio do acompanhamento dos acessos e produções dos cursistas, da verificação de suas participações em fóruns, blogs e chats, o tutor

tem a possibilidade de intervir, questionando e orientando-o. Um aspecto fundamental a ser destacado é a questão da interação e da interatividade e, neste caso, o papel do tutor também é fundamental.

O processo de seleção de tutores será realizado pela coordenação do curso, por meio de edital público. Como o público-alvo do curso são professores do ensino básico, o perfil adequado de tutor é o profissional com experiência docente e que tenha, preferencialmente, desenvolvido atividades de formação de professores e/ou correlatas às funções docentes.

Quanto ao corpo docente do curso, este será composto, preferencialmente, por docentes com o título de Doutor da UFABC.

5. EMENTA DAS DISCIPLINAS

1. METODOLOGIA CIENTÍFICA

Ementa: O que é metodologia científica? Para que serve? A ciência: um tipo de conhecimento dentre outros. A ciência e o senso comum. Ciências Naturais e Ciências Humanas e Sociais. Métodos quantitativos e métodos qualitativos: limites e complementaridades. Questões éticas na pesquisa científica. A pergunta de pesquisa e formulação do problema de pesquisa. O Projeto de Pesquisa. A importância da teoria. Métodos, técnicas, procedimentos de pesquisa, cronograma e referências bibliográficas. Análise dos dados.

Bibliografia

ANDRÉ, M. E. D. A. Etnografia da prática escolar. São Paulo: Papirus, 1995.
BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições, 2011.
BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos. Porto: Porto Editora, 1994.
CARVALHO, A. M. P. Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo, Thomson, 2004.
CRESWELL, J.W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre: Artmed, 2010.
DELIZOICOV, D. Pesquisa em ensino de ciências como ciências humanas aplicadas. Cad. Bras. Ens. Fís., 21: 145-175, 2004.
ESTEBAN, M.P.S. Pesquisa qualitativa em educação: fundamentos e tradições. Porto Alegre: AMGH Editora, 2003.
GRECA, I. M. (Org) A pesquisa em ensino de ciências no Brasil e suas metodologias. Ijuí : Ed. Unijuí, 2006.
SOUZA MARTINS, H. H. Metodologia qualitativa de pesquisa. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.30, n.2, p. 289-300, maio/ago. 2004 289.

THIOLLENT, M. Metodologia da pesquisa-ação. São Paulo: Cortez, 2011.
YIN, R.K. Estudo de caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2010.

2. DIDÁTICA DO ENSINO SUPERIOR

Ementa: Universidade, modelo universitário brasileiro e docência no ensino superior. Processos de ensino-aprendizagem. Planejamento de cursos, disciplinas, e aulas. Estratégias didáticas, recursos e material de apoio. A interdisciplinaridade no ensino superior. Avaliação no ensino superior. Orientação de trabalhos acadêmicos (IC, TCC).

Bibliografia

BORDENAVE, J. D.; PEREIRA, A. M. Estratégias de ensino-aprendizagem. Petrópolis: Vozes, 2011. 320p.
MASSETTO M. T., Competências pedagógicas do professor universitário, São Paulo: Summus, 2003. 208p.
PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. Pedagogia universitária. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009. 272p.
RISTOFF, D.; SEVEGNANI, P. (orgs). Docência na educação superior. (Coleção Educação Superior em Debate ; v. 5). Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2006. 330p.
VEIGA, I. P. A.; CASTANHO, M. E. L. M. Pedagogia universitária: a aula em foco. Campinas, SP: Papirus, 2000. 248p.
ZABALZA, M.A. O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre: Artmed, 2004. 239p.

3. TENDÊNCIAS INVESTIGATIVAS EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Ementa: Considerando a relevância da formação de professores no contexto atual da educação científica e matemática, no que se refere às necessidades sociais postas no âmbito da educação, esta disciplina pretende aprofundar a análise dos caminhos percorridos no campo da formação e no desenvolvimento desses profissionais. As temáticas a serem abordadas são: Os saberes, o professor reflexivo e o professor pesquisador - profissionalização no cenário das transformações sociais e educacionais contemporâneas; conceitos de profissionalização e desenvolvimento profissional no contexto das necessidades dos professores nas escolas; determinações históricas e sociais dos conceitos amplamente disseminados de formação inicial e de formação continuada.

Bibliografia

- ALARCÃO, I. (Ed.) Formação Reflexiva de Professores: Estratégias de Supervisão. Porto, Porto Editora, 1996, pp. 11-39.
- CARVALHO, A.M.P.(org).Formação de Professores Múltiplos Enfoques. 1ª ed. São Paulo: Sarandi, 2013. v. 1. 295p
- CACHAPUZ, António (Org.) ; CARVALHO, A. M. P. (Org.) ; PÉREZ, Daniel Gil (Org.) . O ensino das ciências como compromisso científico e social: os caminhos que percorremos. 1. ed. São Paulo: Cortez, 2012. v. 1. 247p .
- CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo, Cortez, 8ª Ed., 2006.
- CASTRO, A. D.; CARVALHO, A. M. P. (Eds) Ensinar a ensinar: didática para a escola fundamental e média. São Paulo, Pioneira, 2001.
- D'AMBRÓSIO, U. Educação Matemática: Da Teoria à Prática. Campinas, Papirus, 1996.
- FIORENTINI, D. et al. Formação de Professores de Matemática: Explorando Novos Caminhos com Outros Olhares. Campinas, Mercado de Letras, p. 19-50, 2003.
- GHEDIN, E., ALMEIDA, M. I., LEITE, Y. U. F. Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática. Liber Livro, 2008.
- IMBERNÓN, F. Formação docente profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo, Cortez, 2004.
- IMBERNÓN, F. Formação continuada de professores. Porto Alegre, Artmed, 2010.
- NÓVOA, A. Professores Imagens do futuro presente. Educa, Lisboa, 2009.
- PAQUAY, L; PERRENOUD, P; ALTET, M; CHALIER, É. (Eds.) Formando professores profissionais: quais estratégias? Quais competências? Porto Alegre, Artmed, 2001.
- PIMENTA,S.; ANASTASIOU, L.G.C. Docência em Formação – Docência no Ensino Superior. Cortez Editora, 2014.
- SELLES, S. E.; FERREIRA, M. S. (Eds.) Formação Docente em Ciências - Memórias e Práticas. Niterói, Eduff, 2003.
- TARDIF, M. Saberes Docentes e Formação profissional. 13ªEd. Petrópolis: RJ: Editora vozes. 2012. 325p.

4. FORMAÇÃO DE PROFESSORES E ESPAÇO ESCOLAR

Ementa: Esta disciplina considera que o espaço escolar abrange múltiplas questões, demandas e conflitos que os professores precisam levar em conta em sua prática cotidiana. Por isso, trata-se convidar o professor a entrar em contato, refletir e propor soluções para temas diversos que emergem do próprio cotidiano escolar.

Bibliografia

- FORTUNATO, I.; CATUNDA, M.; REIGOTA, M. Vozes e memória no/do cotidiano escolar: primeiro dia de escola de futuros professores. Quaestio - Revista de Estudos em Educação, v. 15, n. 2, 11, 2013.
- SOUZA, L. Trabalho docente e cotidiano escolar [recurso eletrônico]. Curitiba: Bagai, 2020. 128p.
- RIOS, J. (Org.) Diferenças e desigualdades no cotidiano da educação básica. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2017.

TAVARES, M. Afetividade fator indispensável à aprendizagem. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 5, n. 1, 2019.

SOUZA, P; SANTOS, F.; VALVERDE, C. A influência da afetividade no processo de aprendizagem. *Pedagogia em Foco*, Iturama (MG), v. 11, n. 6, p. 168-179, jul./dez. 2016.

5. CURRÍCULO E EDUCAÇÃO

Ementa: Introdução às concepções, dimensões e teorias de currículo. Currículo, compreensões e teorias; História social do currículo e a criação de disciplinas escolares; Currículo e políticas educacionais; Currículo e conhecimento escolar; Currículo e cultura escolar; Currículo e formação de professores; Currículo na pós-modernidade; Mídia e Currículo; Currículo e tecnologias do eu. Currículo e complexidade.

Bibliografia

- APPLE, M. Ideologia e Currículo. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- APPLE, M.; BALL, S.; GANDIN, L.A. (orgs.). Sociologia da educação: análise internacional. Porto Alegre: Penso, 2013.
- ARROYO, M. G. Currículo, território em disputa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A didática das ciências. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- DOLL Jr, W. E. Currículo: uma perspectiva pós-moderna. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- FORQUIN, J. C. Escola e cultura: as bases sociais e epistemológicas do conhecimento escolar. Porto Alegre, Artes Médicas, 1993.
- FREITAS, M. C.; BICAS, M. S. História Social da Educação no Brasil (1926-1996). São Paulo: Cortez, 2010.
- GARCIA J. E. Hacia una teoria alternativa sobre los contenidos escolares. Sevilla. Díada editorial S.L., 1998.
- GONÇALVES, L. A. O. (Org.). Currículo e políticas públicas. Belo Horizonte, Autêntica, 2003.
- GOODSON, I. F. Currículo: Teoria e História. Petrópolis: Vozes. 2008a.
- _____. As Políticas de Currículo e de Escolarização. Petrópolis, Vozes, 2008.
- JONNAERT, P.; ETTAYEBI, M.; DEFISE, R. Currículo e competências. Porto Alegre: Arted, 2010.
- LOPES, A. C. Conhecimento escolar: ciência e cotidiano. Rio de Janeiro: EdUERJ., 1999.
- _____. Políticas de Integração Curricular. Editora da UERJ. Rio de Janeiro 2008.
- LOPES, A.; MACEDO, E. (orgs.). Políticas de currículo em múltiplos contextos. São Paulo, Cortez, 2006.
- _____. Teoria de currículo. São Paulo: Cortez, 2011.
- MACEDO, R. S. Currículo: campo, conceito e pesquisa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- _____. Atos de currículo e autonomia pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.
- MACHADO, N. J. Epistemologia e didática: as concepções do conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez Editora, 2011.
- MOREIRA, A.F.B. Currículos e Programas no Brasil. Papirus. Campinas. 1997.
- OLIVEIRA, M.R. (Org.). Confluências e divergências entre didática e currículo. Campinas – SP, Papirus, 1988.
- PEREIRA, M. Z. C.; LIMA, I. S. (orgs.). Currículo e políticas educacionais. Campinas, SP: Alinea, 2012.

- PEREIRA, M.Z.C.; CARVALHO, M.E.P; PORTO, R. C. C. (orgs.). Globalização, interculturalidade e currículo na cena escolar. Campinas – SP, Editora Alínea, 2009.
- PINAR, W. O que é teoria do currículo? Porto Editora, 1997.
- SACRISTÁN, J. G. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre, Artmed, 2000.
- SAVIANI, N. Saber escolar, currículo e didática. Campinas: Autores Associados, 2006.
- SILVA, T. T. Documentos de identidade. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- ALVES, Nilda (org). Criar currículo no cotidiano. São Paulo: Cortez. 2002.
- BALL, Stephen J.; MAINARDES, Jefferson (orgs). Políticas educacionais: questões e dilemas. São Paulo: Cortez. 2011.
- CORAZZA, S.; O que quer um currículo? – Pesquisas pós-críticas em educação. 3ª edição. Petrópolis: Vozes, 2001.
- COSTA, Marisa Vorraber (Org.) O currículo nos limiares do contemporâneo. Rio de Janeiro: DP & A , 1998.
- FERRAÇO, Carlos Eduardo; CARVALHO, Janete Magalhães (orgs). Currículos, pesquisas, conhecimentos e produção de subjetividades. Petrópolis: DP et Alii; Vitória: NUPEC/UFES, 2013.
- GARCIA, Regina Leite; MOREIRA, Antonio Flavio Barbosa (orgs). Currículo na contemporaneidade: incertezas e desafios. São Paulo: Cortez, 2012.
- GOODSON, Ivor F. O currículo em mudança: estudos na construção social do currículo. Porto: Porto, 2001.
- GOODSON, Ivor F. As políticas de currículo e de escolarização. 2ª edição. Petrópolis: Vozes, 2013.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth; (orgs) Currículo: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez. 2002.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth; (orgs) Disciplinas e integração curricular: história e políticas. Petrópolis: DP et Alii, 2002.
- LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth; (orgs) Currículo de ciências em debate. Campinas: Papirus, 2004.
- LOPES, Alice Casimiro. Currículo e epistemologia. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.
- MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa. Currículo: questões atuais. Campinas: Papirus, 1997.
- MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa; SILVA, Tomaz Tadeu da (Orgs). Currículo, sociedade e cultura. São Paulo: Cortez, 1994.
- PACHECO, José Augusto. Currículo: Teoria e prática. Porto: Porto, 2001.
- PACHECO, José Augusto. Escritos curriculares. São Paulo: Cortez, 2005.
- PINAR, William. Estudos curriculares: ensaios selecionados. São Paulo: Cortez, 2016.
- SACRISTÁN, José Gimeno (org). Saberes e incertezas sobre o currículo. Porto Alegre: Penso, 2013.

6. EDUCAÇÃO CIENTÍFICA, SEXUALIDADES E GÊNERO

Ementa: Escola e desigualdades sociais. Ciência moderna e estudos de gênero: campo de debate, conceitos e desafios. Objetividade e conhecimento situado nos estudos de gênero. Estudo das relações entre educação, prática pedagógica e sexualidade humana: gênero como categoria de análise. Sexualidade – gênero: aspectos bio-psico-históricos e sociais. Gênero, raça, classe social e representações da natureza. História das ciências na perspectiva de gênero

Bibliografia

- BENTO, B. A reinvenção do corpo: sexualidade e gênero na experiência transexual. Rio de Janeiro: Garamond, 2006.
- BOURCIER, M.H. *Queer zones: politique des indentités sexuelles et des savoirs*. Paris: Amsterdam, 2006.
- BOURCIER, M.H. *Sexpolitique. Queer zones 2*. Paris: La Fabrique Editions, 2005.
- BOWLER, J. Biology and human nature. In: BOWLER, P.J. & PICKSTONE, J.V. (orgs.) *The Cambridge History of Science Vol. 6: the modern Biological and Earth Sciences*. New York: Cambridge University Press, 2009, pp. 563-582.
- BRITZMAN, Deborah O. O que é esta coisa chamada amor – Identidade homossexual, educação e currículo. *Educação & Realidade*. 21 (1), janeiro-junho de 1996: 71-96.
- BUTLER, J. *Undoing gender*. New York: Routledge, 2004.
- BUTLER, J. *Bodies that matter: on the discursive limits of sex*. New York: Routledge, 1998.
- BUTLER, J. *Gender trouble: feminism and the subversion of identity*. New York: Routledge, 1990.
- CARNEIRO, S. *Racismo, sexismo e desigualdade no Brasil*. São Paulo: Selo Negro, 2011.
- GAULEJAC, V. *A neurose de classe. Trajetória social e conflitos de identidade*. São Paulo: ViaLettera, 2014.
- HARAWAY, D. *Simians, cyborgs, and women: the reinvention of nature*. Londres: Free Association, 1991a.
- HARAWAY, D. *Situated Knowledge: The Science question in feminism and the privilege of partial perspective*. *Feminist Studies*, 1988, Vol. 14, pp. 575-599. [Versão brasileira: *Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial*. *Cadernos Pagu* (5) 1995, pp. 7-41.]
- KELLER, E.F. The gender/science System: or, is sex to gender as nature is to science? *Hypatia* 2(3), 1987, pp. 37-49.
- KELLER, E.F. Qual foi o impacto do feminismo na ciência? *Cadernos Pagu*, n. 27, 2006, pp. 13-34.
- LONGINO H. *Science as Social Knowledge: Values and Objectivity in Scientific Inquiry*. Princeton: Princeton University Press, 1990.
- LOURO, Guacira Lopes. Teoria Queer - Uma Política Pós-Identitária Para A Educação. *Estudos Feministas*, v. 2, p. 541, 2001.
- PRECIADO, Paul B. *Manifesto contrassexual: práticas subversivas de identidade sexual*. São Paulo: n-1 edições, 2014.
- SCHIEBINGER, L. *O feminismo mudou a ciência?* Bauru: EDUSC, 2001.
- SEDWICK, Eve. A epistemologia do armário. *Cadernos pagu* (28), janeiro-junho de 2007:19-54.
- SNOW, C.P. *As duas culturas e uma segunda leitura*. São Paulo: Edusp, 1995.
- SOUZA, J.; BITTINGMAYER, U. *Dossiê Pierre Bourdieu*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2017.
- STENGERS, I. *A invenção das ciências modernas*. São Paulo: Editora 34, 2002.
- VANDERBEGHE, F.; VÉRAN, J.F. *Além do habitus. Teoria social pós-bourdieuiana*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2016.
- VELHO, G.; DUARTE, L. F. D. *Juventude contemporânea. Culturas, Gostos e Carreira*. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2010.
- WAJCMAN, J. *Feminism confronts technology*. University Park, Pennsylvania: Pennsylvania State University Press, 1991."
- XIBERAS, M. *As teorias da exclusão. Para uma construção do imaginário do desvio*. Lisboa: Instituto Piaget, 1998.

7. TEORIAS E MODELOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Ementa: Conceituação de ensino e de aprendizagem. Estudo das principais teorias de ensino e aprendizagem. Análise da perspectiva de complementaridade entre as diversas abordagens teóricas do processo de ensino e aprendizagem: tradicional, comportamentalista, humanista, cognitivista, sociocultural. Implicações das teorias de ensino e aprendizagem para o ensino de ciências.

Bibliografia

- AUSUBEL, D., NOVAK, J. D., HANESIAN, H. Psicologia Educacional. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980.
- CHEVALLARD, Y. La Transposición Didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique, 1998.
- COLL, C., PALACIOS, J., MARCHESI, A. Desenvolvimento Psicológico e Educação [Volumes. 1, 2]. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.
- GEER, U. C. A review of research of constructivist-based strategies for large lecture science classes. *Electronic Journal of Science Education*, 7: 2, 2002.
- GIL-PÉREZ, D. et al. Defending constructivism in science education. *Science & Education*, 11 (6): 557-571, 2002.
- JOHNSON-LAIRD, P. Mental Models. Towards a Cognitive Science of Language, Inference, and Consciousness. Cambridge: Harvard University Press, 1983.
- MINGUET, P. A. (Ed.) A construção do conhecimento na educação. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.
- MIZUKAMI, M. G. N. Ensino: as abordagens do processo. São Paulo, E.P.U., 1986.
- MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, E.P.U., 1999.
- MORTIMER, E. F. Linguagem e formação de conceitos no Ensino de Ciências. Belo Horizonte, Editora da UFMG, 2000.
- PALANGANA, I. C. Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vigotski. São Paulo, Plexus, 1998.
- PIAGET, J. Epistemologia genética. 3ª ed. São Paulo, SP : WMF, 2007.
- _____. A psicologia da criança. 7ª ed. 2013. Rio de Janeiro, RJ : Difel, 2013.
- _____. The psychology of intelligence. London, GBR: Routledge, 2001.
- POZO, J. I. Teorias Cognitivas da Aprendizagem. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.
- TORUNCHA, J. Z. Desarrollo intelectual em las ciencias naturales. Cuba: Ed. Pueblo y Educacion, 2000.
- VERGNAUD, G. La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10 (23) : 133-170, 1990
- VYGOTSKY, L. S. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1984.
- _____. Pensamento e linguagem. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- WALLON, H. A evolução psicológica da criança. Lisboa: Edições 70, 1995.

8. PRÁTICAS E PROJETOS DE ENSINO

Ementa: A disciplina tem como eixo principal elementos da construção do método científico e a prática investigativa através de projetos e ações de ensino. Além disso, versará sobre as tendências metodológicas de ensino de ciências. Discutirá a construção de projetos escolares que estimulem a investigação na prática tanto dos professores quanto dos alunos.

Bibliografia

- ANDRÉ, M.E.D.A.; OLIVEIRA, M.R.S. (orgs.), Alternativas no ensino de didática. Campinas: Papirus. 1997.
- CUNHA, M.I. (1994). O bom professor e sua prática. Campinas: Papirus, 4a ed.
- DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez. 2000
- _____. Educar pela pesquisa. Campinas/São Paulo: Autores Associados. 2000
- ESTEBAN, M.T.; ZACCUR, E. (orgs.) Professora-pesquisadora: uma práxis em construção, Rio de Janeiro: DP&A. 2002.
- GALIAZZI, M.C. Educação pela pesquisa como ambiente de formação do professor. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental. 06:50-61. 2001.
- _____. Educar pela pesquisa: ambiente de formação de professores de ciências. Ijuí (RS): Unijuí. 2003.
- HERNÁNDEZ, F. e VENTURA, M. A organização do currículo por projetos de trabalho. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- MORAES, R.; RAMOS, M.; GALIAZZI, M.C. (Eds.) Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos. Porto Alegre: PUCRS. 2002.
- PENIN, S. A aula: espaço de conhecimento, lugar de cultura. Campinas: Papirus. 1994.
- VASCONCELLOS, C. dos S. Planejamento: projeto de ensino-aprendizagem e projeto político-pedagógico – elementos metodológicos para elaboração e realização, 22ª ed. São Paulo: Lilertad editora, 2012.
- ZABALA, A. A Prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

9. CIÊNCIA, EDUCAÇÃO, SOCIEDADE E AMBIENTE

Ementa: Educação científica na sociedade contemporânea: articulações com a cultura e a construção da cidadania. Globalização e a semiperiferia da Ciência. Sociedade de risco, dinâmica e complexa: criticidade, pensamento complexo e reflexividade.

Bibliografia

- ANGOTTI, J. A. P. Conceitos Unificadores e Ensino de Física. In: Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 15, n.1-4, 1993.
- BECK, U. A reinvenção da política: rumo a uma teoria da modernização reflexiva. In: Beck, U; Giddens, A. e Lash, S. (Org). Modernização reflexiva. São Paulo: Editora da Unesp, 1997
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2002.
- FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GARCÍA, J. E. Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad. Espanha: Díada Editora S. L., 2004, p.33-72.

LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis: Vozes, 2009, p. 416-445.

MORIN, E. Introdução ao pensamento complexo. 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2007, p.9-56.

PERRENOUD, P. Escola e Cidadania. Porto Alegre: Artmed, 2005

PEREIRA, T. S. Colaborações científicas internacionais e a diversidade dos sistemas de investigação: entre o global e o local. In: Nunes, J. A.; Gonçalves, M. E. (Org.) Enteados do Galileu? A semiperiferia no sistema mundial da ciência. Lisboa: Afrontamento, 2001.

PRIGOGINE, I.; STENGERS, I. A nova aliança. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1984.

SCHEIDER, E. E KAY, J. Ordem a partir da desordem: a termodinâmica da complexidade biológica. In: Murphy e O'Neill (Org.). O que é a vida? 50 anos depois. São Paulo: Editora UNESP, 1997, 187-201.

VIEIRA, T. V. O pensamento crítico na educação científica. Lisboa: Instituto Piaget, 2009.

10. HISTORIOGRAFIA DA HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS

Ementa: Discussão de temas importantes ao debate historiográfico e sua relação com a História das Ciências. Dentre os conteúdos estudados, destacamos: o conceito histórico de tempo, práticas e metodologias aplicadas ao ofício do historiador, as diferentes escolas historiográficas: a Escola dos Annales, a Nova História, as influências da Antropologia na narrativa histórica; a historiografia da História das Ciências, a partir de suas vertentes historiográficas; a construção do conhecimento histórico sobre as ciências e a perspectiva sociocultural.

Bibliografia

BLOCH, Marc. Apologia da História ou o Ofício de Historiador. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BURKE, Peter (org) A escrita da história. Novas perspectivas. São Paulo: UNESP, 1992.

FIGUEIRÔA, Silvia F. de M. (org). Um olhar sobre o passado: história das ciências na América Latina. Campinas: Unicamp, 2000.

PESTRE, Dominique. Por uma nova história social e cultural das ciências: novas definições, novos objetivos e novas abordagens. In: Cadernos IG/Unicamp, vol. 6, 1996, pp. 03-55.

PIMENTEL, Juan. ¿Qué es la historia cultural de la ciencia? Arbor, Vol 186, No 743 (2010).

11. HISTÓRIA DAS CIÊNCIAS E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Ementa: Compreensão da relação da História das Ciências e da Educação Científica. Potencialidade da História das Ciências no fomento ao ensino de ciências reflexivo, crítico e

cidadão. Relação das diferentes abordagens historiográficas e metodológicas da História das Ciências e seu diálogo com o ensino de ciências. Práticas em História das Ciências.

Bibliografia

FIGUEIRÔA, Silvia Fernanda de Mendonça; SILVA, Clarete Paranhos; NEWERLA, Vivian Branco; MENDES, Maria Isabel. Subsídios para o uso da História das Ciências no Ensino: exemplos extraídos das Geociências. *Ciência e Educação*, v.14, n.3, p.497 – 517, 2008.

GAVROGLU, K.; RENN, J. Positioning the history of Science. New York: Springer, 2007.

GRECA, Ileana Maria; Freire Jr, Olival. A “Crítica Forte” da ciência e implicações para a educação em ciências. *Ciência & Educação*, v.10, n.3, p.343-361, 2004.

MATTHEWS, Michael. História, Filosofia e ensino de ciências: a tendência atual de reaproximação. *Science & Education*, 1(1), p.11- 47, 1992.

SANTOS, Maria Eduarda Vaz Moniz. Ciência como cultura - paradigmas e implicações epistemológicas na educação científica escolar. *Química nova*, vol 32, no.2, p.530-537, 2009.

TRINDADE, Diamantino Fernandes. A interface ciência e educação e o papel da história da ciência para a compreensão do significado dos saberes escolares. *Revista Iberoamericana de Educación*, no.47, p.01-07, 2008.

12. CTS e ENSINO

Ementa: O movimento CTS: histórico, objetivos e modalidades. Ética e Moral na prática científica. Pesquisa em educação e ensino CTS. Configurações curriculares e o ensino CTS. Questões sociocientíficas no ensino.

Bibliografia

AIKENHEAD, G.; FLEMING, R. and RYAN, A. (1987) High School graduates' beliefs about science and technology and society. Methods and issues in monitoring student views. *Science Education*. 71(4), 459-487

BAZZO, Walter Antônio. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade e o contexto da educação Tecnológica. 4.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

BAZZO, Walter Antônio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; BAZZO, Jilvania Lima dos Santos. Conversando sobre educação tecnológica. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

CARVALHO, L.M.O.; CARVALHO, W.L.P. Formação de Professores e Questões Sócio-científicas no Ensino de Ciências. São Paulo: Escrituras Editora, 2012. 399p.

MACIEL, M. D. Alfabetização científica e tecnológica sob o enfoque da ciência, tecnologia e sociedade (cts): implicações para o currículo, o ensino e a formação de professores. In: *Rencima*, v.3, n.3. 2012.

SANTOS, W. L. P.; AULER, D. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisas. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2011.

SOLOMON, J. Teaching Science, Technology and Society, Open University Press, Buckingham (PA), 1993.

13. EDUCAÇÃO NÃO FORMAL E DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Ementa: Discussão dos conceitos de educação científica não formal, divulgação científica e alfabetização científica. Análise crítica da prática educativa em ambientes de educação não formal. A importância social e educativa da divulgação/popularização das ciências e a sua comunicação pública. Perspectiva histórica das políticas de popularização da ciência no Brasil e no mundo. Ciência e público. Análise de diferentes dispositivos de divulgação/popularização e de comunicação pública das ciências. Possibilidades de pesquisa e de ações de divulgação científica. Aspectos gerais da divulgação do conhecimento científico.

Bibliografia

- ALEXANDRER, E. P.; ALEXANDER, M. An Introduction to the History and Functions of Museums. Londres, Altamira Press (American Association for State and Local History Book Series), 2008.
- AFONSO, A J. Os Lugares da Educação. In Educação não-formal: cenários da criação. Editora da UNICAMP/Centro de Memória, Campinas, 2001.
- BENNET, T. Past Beyond Memory. Evolutions, Museums, Colonialism. Londres, Routledge, 2004.
- BUENO, W. C. Jornalismo Científico. Ciência e Cultura, v. 37, n. 9, 1420-1427, 1985.
- BRANDÃO, H. N. Gêneros do Discurso na Escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica. Editora Cortez [Caderno do Museu da Vida]. O Formal e o Não Formal na Dimensão Educativa do Museu. Museu da Vida/FIOCRUZ e MAST/MCT, 2001/2002.
- BRANDÃO, C. R.; LANDIM, M. I. Museus: o que são e para que servem? In: Sistema Estadual de Museus-SISEM (org) Museus: o que são e para que servem? Brodowski, SP, ACAM Portinari; Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo, 2011. cap. 9, p. 91-104.
- BRUNO, M. C. O. Museologia para Professores: Os Caminhos da Educação pelo Patrimônio. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Coordenadoria de Ensino, 1998.
- CARVALHO, M.; LABURU, C. E. Educação Científica. Editora Eduel, 2005.
- CHAGAS, M. S. et al. Museus e público jovem: percepções e receptividades. Museologia e Patrimônio, v. 3, n. 1, p. 49-66, jan./jun. 2010. Disponível em: <http://revistamuseologiaepatrimonio.mast.br/index.php/ppgpmu66>. Acesso em: 20 jul. 2015.
- CROSS, J. Informal learning: rediscovering the natural pathways that inspire innovation and performance (Essential Knowledge Resource). Pfeiffer, 2006.
- FAYARD, P. La sorpresa da Copérnico: el conocimiento gira alrededor del público. Alambique didáctica de las Ciencias Experimentales, n. 21, pp. 9-16, 1999.
- FENSHAM, P. School science and public understanding of science. International Journal of Science Education, v. 21, n. 7, 755-763, 1999.
- FIGUEIREDO, B. G.; VIDAL, D. G. (Eds.) Museus: dos Gabinetes de Curiosidades à Museologia Moderna. 1. ed. Belo Horizonte; Brasília, Argvmentum/CNPq, 2005.
- GANHEM, E.; TRILLA, J. Educação Formal e Não-Formal (Pontos e Contrapontos). Editora Summus, 2008.
- GOHN, M. G. Educação não formal e cultura política: impactos sobre o associativismo do terceiro setor. 3. Ed. São Paulo, Cortez, 2005. 103p (Coleção Questões da Nossa Época; v.71).GOUVÊA, G.; MARANDINO, M; LEAL, M. C. Educação e Museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciências. Rio de Janeiro: Access, 2003.

- GREGORY J.; MILLER, S. Science in public: Communication, Culture, and Credibility. Cambridge: Basic books, 1998
- JENKINS, E. W. School science, citizenship and the public understanding of science. *International Journal of Science Education*, v. 21, n. 7: 703-710, 1999.
- MARANDINO, M. (Ed.) Educação em museus: a mediação em foco. São Paulo, FEUSP, 2008.
- MARANDINO, M. O Conhecimento Biológico nas Exposições de Museus de Ciências: análise do processo de construção do discurso expositivo. Tese de Doutorado. São Paulo, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), 2001.
- _____. Espaços não formais no contexto formativo. In: BARZANO et al. (Org.). Ensino de Biologia: experiências e contextos formativos. Goiânia, 2014, p. 169-180.
- MASSARANI, L.; TURNEY, J.; MOREIRA, I. C. Terra Incógnita: A Interface entre Ciência e Público. Rio de Janeiro, UFRJ, Casa da Ciência: FIOCRUZ, 2005.
- MASSARANI, L.; NEVES, R.; AMORIM, L. (Orgs). Divulgação científica e museus de ciências: O olhar do visitante - Memórias do evento. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz; RedPop, 2016. 104p.
- NAVAS, A. M. Concepções de Popularização da C&T no Discurso Político: Impactos nos Museus de Ciências. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, 2008.
- NAVAS, A. M.; CONTIER, D.; MARANDINO, M. Controvérsia científica, comunicação pública da ciência e museus no bojo do movimento CTS. *Ciência & Ensino*, v. 1, n. especial, p. 1-12, novembro 2007.
- SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e Aprendizagem em ciências – um estudo com Alunos do ensino fundamental. *Ciência & Educação*, v. 10, n. 1, p. 133-147, 2004.
- _____. Afetividade, motivação e construção de conhecimento científico nas aulas desenvolvidas em ambientes naturais. *Ciências & Cognição*, v. 13, n. 3, p. 120-136, 2008.
- SMITH, M. K. Non Formal Education. In <http://www.infed.org/biblio/b-nonfor.htm#idea>. 1996; 2001. Acesso em: 15 ago. 2018.
- VIEIRA, C. T. Pensamento crítico na educação científica. Editora Instituto Piaget, 1997.
- VOGT, C. (Ed.) Cultura científica: desafios. São Paulo, Edusp/Fapesp, 2006. 232p.