

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO DE DOUTORADO PROFISSIONAL EM ENSINO DE CIÊNCIAS - PPGEC UNIPAMPA

O curso de doutorado profissional tem em sua estrutura curricular 14 (catorze) componentes de caráter obrigatório e 15 (quinze) optativas. Os conhecimentos curriculares de formação são de natureza pedagógica e epistemológica e compreendem os componentes curriculares obrigatórios. O aluno deverá cursar os seguintes componentes obrigatórios que compreendem um núcleo comum que são: Aprendizagem em Ciências (4 cr.), Pesquisa em Ensino de Ciências: Fundamentos Teóricos e Metodológicos (4 cr.), Epistemologia da Ciência (2 cr.) e Educação Inclusiva I (2 cr.). O aluno que tiver projeto que compreende a Linha de Pesquisa 1 deverá cursar como componente curricular obrigatório Abordagens Interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática (2 cr.) e o aluno que tiver projeto na Linha 2 deverá cursar Projetos de Ensino de Ciências Mediados por Tecnologias da Informação e Comunicação (2 cr.). Caso o aluno opte por uma metodologia de pesquisa quantitativa ele deverá cursar o componente Pesquisa Quantitativa no Ensino (4 cr.) e, no caso de trabalhar com pesquisa qualitativa, o componente curricular obrigatório é de Pesquisa Qualitativa no Ensino (4 cr.).

No doutorado o aluno terá dois componentes obrigatórios de prática curricular, que são os componentes de Estágio para Doutorado I (2cr.) e Estágio para Doutorado II (2 cr.), esses componentes são ofertados por um docente do Programa e acompanhados pelo orientador e compreendem a aplicação do produto educacional na escola ou em outro campo de prática educativa. A aplicação das produções de natureza educacional deverão ter **um mínimo de dezesseis horas de articulação com o espaço de ensino** e serão acompanhadas pelo docente da componente e/ou orientador. Conforme já foi descrito, as componentes de Estágio para doutorado I e II são as de acompanhamento da prática profissional, atendendo a exigência do documento de área, o aluno irá se matricular em estágio após a qualificar seu projeto de tese e o acompanhamento da prática será realizado pelo orientador e pelo(a) professor(a) do componente.

A elaboração do produto/processo educacional é feita pelo aluno em colaboração com o orientador e deve ter relação direta com o referencial teórico que fundamenta a tese. Com um texto que fundamenta a pesquisa de doutorado e o produto educacional finalizado, o aluno apresenta e defende o seu projeto de qualificação para o doutorado que será avaliado por uma banca composta pelo orientador e por, no mínimo, 1 (um) examinador do PPGEC e 1 (um) examinador externo ao Programa, sendo que todos os examinadores deverão ter o título de Doutor ou equivalente. Sendo aprovado, o aluno pode se matricular no Estágio para Doutorado I. Esse componente é de aplicação do produto no espaço educativo e terá o acompanhamento do orientador e do professor de estágio. Caso a atividade seja em outra cidade e não houver a possibilidade de participação do orientador ou do professor de estágio, essa poderá ser filmada. Também ocorrem, durante as aulas de Estágio de Doutorado I, encontros na Universidade, em que o professor do componente curricular acompanhará o desenvolvimento do trabalho e os alunos

matriculados compartilham as suas aplicações dos produtos na forma de seminários que é o mecanismo de acompanhamento da prática profissional pelo professor de estágio.

Após a avaliação da primeira aplicação do produto no espaço educacional, o aluno estará apto a cursar Estágio para Doutorado II, no qual ele irá aplicar novamente o produto educacional, com as devidas alterações levando em consideração a análise após a primeira implementação. Esse componente curricular também será acompanhado pelo professor e/ou orientador no espaço escolar e os alunos matriculados compartilham as suas aplicações na forma de seminários, que é o mecanismo de acompanhamento da prática profissional pelo professor de estágio.

A carga horária obrigatória contempla também os componentes curriculares de Elaboração do Produto Educacional I, II, III e IV, que visam instrumentalizar o discente a elaborar o produto educacional a partir do referencial teórico que seu projeto se relaciona. O produto educacional pode ser um instrumento real ou virtual, ou ainda, um processo.

De forma a complementar a formação discente alinhadas às linhas de pesquisa e projetos do Programa o aluno tem a obrigatoriedade de cursar **6 créditos das 15 componentes optativas**. Essas serão ofertadas a partir da demanda apresentada do Plano de Estudos dos discentes. O Plano de Estudos consiste no planejamento do processo de formação do aluno, que em conjunto com o orientador e, segundo o regimento, deve ser apresentado no final do primeiro semestre do curso à Coordenação.

O aluno terá que cumprir 6 créditos em atividades complementares da pós-graduação, as atividades complementares são atividades que envolvem participação em eventos, organização e execução de oficinas, publicação de artigos em revistas qualificadas e mídias, participação como membros avaliadores em bancas de trabalhos de conclusão de curso, etc. Para cada atividade o aluno pontua um valor específico que é contabilizado em créditos, a tabela com os valores de cada atividade é definida em reunião do conselho do curso, da qual participa o representante discente, e após aprovação é socializada na página do curso. Para contabilizar as horas complementares, o aluno encaminha o pedido informando as atividades que realizou e envia os comprovantes para a Comissão de curso validar e, estando tudo certo, informar à Secretaria acadêmica que faz o registro no histórico escolar. **As horas complementares podem ser feitas durante todo o período de matrícula do aluno, porém, esse só pode ir para a defesa da tese após ter cumprido todos 6 créditos.**

Sugere-se que o aluno do doutorado se matricule nos componentes obrigatórios formativos nos primeiros semestres do curso, após o segundo semestre o aluno fará também os componentes optativos. A seguir a descrição da organização da matriz curricular por semestre:

1. Componentes Primeiro Semestre:

- i. Obrigatórias: Aprendizagem em Ciências (4 cr.), Pesquisa em Ensino de Ciências: Fundamentos Teóricos e Metodológicos (4 cr.);

2. Componentes Segundo Semestre:

i. Obrigatórias: Pesquisa Quantitativa no Ensino (4 cr.) ou Pesquisa Qualitativa no Ensino (4cr.), Abordagens Interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática (2 cr.) ou Projetos de Ensino de Ciências Mediados por Tecnologias da Informação e Comunicação (2cr.); Epistemologia da Ciência (2 cr); Elaboração do Produto Educacional I (1 cr);

3. Componentes Terceiro Semestre:

i. Obrigatórias: Educação Inclusiva I (2 cr); Elaboração do Produto Educacional II (1 cr);
ii. Optativas: 2 créditos em optativas

4. Componentes Quarto Semestre:

i. Obrigatórias: Elaboração do Produto Educacional III (1 cr);
ii. Optativas: 2 créditos em optativas

5. Componentes Quinto Semestre:

i. Obrigatórias: Estágio para Doutorado I (2 cr);
ii. Optativas: 2 créditos em optativas

6. Componentes Sexto Semestre:

i. Obrigatórias: Elaboração do Produto Educacional IV (1 cr);

7. Componentes Sétimo Semestre:

i. Obrigatórias: Estágio para doutorado II (2 cr);

8. Componente Oitavo Semestre: Nesse semestre espera-se que o aluno dedique-se a concluir o texto da tese e a elaboração do produto final.

Componentes Principais Obrigatórios

Nome: **Pesquisa em Ensino de Ciências: fundamentos teóricos e metodológicos**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (X) sim () não

Carga horária: 60 h

Número de Créditos: 4

Ementa: Pesquisas na área de Ensino de Ciências. Abordagens qualitativas, quantitativas e quali-quantitativas. Modalidades de pesquisa. Instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Projeto de intervenção-pesquisa e produção educacional. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos.

Bibliografia:

ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNADJER, F. O método nas ciências Naturais e Sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Thomson, 2004.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011. COSTA, S. F. Estatística Aplicada à Pesquisa em Educação. Brasília: Plano Editora, 2014.

DOOLEY, R. A.; LEVINSOHN, S. H. Análise do Discurso: conceitos básicos em linguística. 5. ed. Petrópolis, RS: Vozes, 2011.

GONÇALVES, E. P. Iniciação à pesquisa científica. Campinas, SP: Alínea, 2007.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C. O Discurso do Sujeito Coletivo. Um novo enfoque em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: Educs, 2003.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C; MARQUES, M.C.C. Discurso do sujeito coletivo, complexidade e auto-organização. Ciência & Saúde Coletiva, v.14, n.4, p.1193-1204, 2009.

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A.M.C; TEIXEIRA, J.J.V. O Discurso do Sujeito Coletivo: Uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa. Caxias do Sul: Educs, 2000.

LAVILLE, C.; DIONNE, J. A. Construção do Saber: manual de metodologia de pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: UFMG, 1999.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual Discursiva. Ijuí: Unijuí, 2007.

MOREIRA, M. A. Metodologias de Pesquisa em Ensino. São Paulo, Livraria da Física, 2011. 242p.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2016.

OLIVEIRA, M. M. de. Como fazer pesquisa qualitativa. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ROSA, M. V. F. P. C. A entrevista na pesquisa qualitativa: mecanismo para validação dos resultados. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

YIN, R. K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman. 2005. 212 p.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: Aprendizagem em Ciências

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 60 h

Número de Créditos: 4

Ementa: Estudo das principais teorias de aprendizagens e de seus pressupostos epistemológicos, psicológicos e pedagógicos visando sua caracterização e relações entre as teorias do conhecimento e desafios para o Ensino de Ciências.

Bibliografia:

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H. Psicologia Educacional. Tradução de Eva Nick et al. Rio de Janeiro, Interamericana, 1980. Tradução de Educational psychology, New York: Holt, Rinehart and Winston, 1978.

BRUNER, J. S. Sobre o Conhecimento: Ensaio de mãos esquerda. São Paulo: Phorte, 2008.

BRUNER, J. S. Uma Nova Teoria da Aprendizagem. Rio de Janeiro: Block, 1966.

DEWEY, J. Como Pensamos. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1959.

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. Editora Pedagógica e Universitária Ltda (E.P.U.), São Paulo, Brasil, 1999. 195 p.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa. Brasília: Ed. da UnB, 1999.

PIAGET, J. A. Da lógica da criança à lógica do adolescente;
PIAGET, J. A. Fazer e Compreender. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976. 175 p.
ROGERS, C. R. Liberdade para aprender. Belo Horizonte: Interlivros, 1971. 331 p. SKINNER,
B. F. Tecnologia do Ensino São Paulo, Herder, 1972. 260 p.

BIBLIOGRAFIA DISPONÍVEL ONLINE:

ILLERIS, Knud (org.). Teorias contemporâneas da aprendizagem [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Penso, 2015. Disponível em: <https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php?codAcervo=5009249> .

MOREIRA, Marco Antonio. Comportamentalismo, construtivismo e humanismo. Série Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências [recurso eletrônico]. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2016. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/Subsidios5.pdf>.

MOREIRA, Marco Antonio; MASSONI, Neusa Teresinha. Interfaces entre teorias de aprendizagem e ensino de ciências/física. Textos de apoio ao professor de física, v. 26, n. 6, 2015 [recurso eletrônico]. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2015. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/public/tapf/tapf_v26_n6.pdf .

DUMARD, Katia. Aprendizagem e sua dimensão cognitiva, afetiva e social [recurso eletrônico]. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Disponível em: <https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php?codAcervo=5000519> .

MOMEREO, Carles; COLL, César. Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação [recurso eletrônico]. Porto Alegre: ArtMed, 2011. Disponível em: <https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php?codAcervo=5008129> .

MOREIRA, Marco Antonio. Mapas conceituais, diagramas V, organizadores prévios, negociação de significados e unidades de ensino potencialmente significativas. Série Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências [recurso eletrônico]. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2016. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/Subsidios3.pdf>.

MOREIRA, Marco Antonio. A teoria da aprendizagem significativa. Série Subsídios teóricos para o professor pesquisador em ensino de ciências [recurso eletrônico]. 2.ed. Porto Alegre: Instituto de Física, UFRGS, 2016. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/Subsidios6.pdf>.

MOREIRA, Marco Antonio. A teoria dos campos conceituais de Vergnaud, o ensino de ciências e a pesquisa nesta área. Investigações em ensino de ciências, v. 7, n. 1, p.7-29, 2002. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/569/361>.

SARTROCK, John W. Psicologia educacional [recurso eletrônico]. 3.ed. Porto Alegre: AMGH, 2010. Disponível em: <https://pergamum.unipampa.edu.br/biblioteca/index.php?codAcervo=5008145> .

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Epistemologia da Ciência**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa:

Evolução do pensamento científico e ciência contemporânea. Epistemologia da Ciência. Demarcação entre Ciência e não-Ciência. Contribuições para a Educação Científica. Evolução das Disciplinas de Ciências.

Bibliografia:

BACHELARD, G. A formação do Espírito Científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro, Contraponto. 1996.

BUNGE, M. A la caza de la realidad. La controversia sobre el realismo. Barcelona: Gedisa, 2007.

BUNGE, M. Ser, saber hacer. México: Paidós Mexicana. P. 38-49. 2002.

BUNGE, M. O Realismo Científico de Mario Bunge. Revista de Filosofia Aurora. v.29, n.46. ISSN 1980-5934. doi:10.7213/1980-5934.29.046.eno1

BUNGE, Mário. La investigación científica. Su estrategia y su filosofía. Trad.: Manuel Sacristán. Barcelona: Ariel, 1973.

BUNGE, M. Caçando a realidade: a luta pelo realismo / . São Paulo, SP: Perspectiva, 2010. 458 p. ISBN 9788522110551.

BUNGE, M. Dicionario de filosofia /: mario bunge; traducao de gita k. guinsburg. - . São Paulo, SP: Perspectiva, 2006. 405 p. (Big Bang). ISBN 8527303175.

BUNGE, M. Teoria e realidade. São Paulo, SP: Perspectiva, 2008. 239 p. ISBN 9788527308380.

CHALMERS, A. F. O que é ciência afinal? Trad.: Raul Fiker. São Paulo: Brasiliense, 1993.

FEYERABEND, Paul. Contra o método. Trad.: Octanny S. da Mota e Leônidas Hegenberg. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.

KUHN, T. La Estructura de las Revoluciones Científicas. Colombia: Fondos de Cultura Económica. Bevarios. 1998.

LAKATOS, I. Falsificação e Metodologia dos Programas de Investigação Científica. Lisboa, Portugal: edição 70. 1978.

MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. 9. ed. São Paulo, SP: Palas Athena, 2011. 283 p. ISBN 9788572420327.

MATURANA, H. R. Cognição, ciência e vida cotidiana. Belo Horizonte, MG: Editora UFMG, 2006. 203 p. (Humanitas.). ISBN 8570412495.

MATURANA, H.; VARELA, F. De máquinas e seres vivos. Autopoiese, a Organização do Vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997

MATURANA, H. Emoções e linguagem na educação e na política. Emociones y Lenguaje en Educación y Política Belo Horizonte: UFMG, 1998.

MATURANA, H.; REZEPKA, S. N. Formação e capacitação humana. Petrópolis: Vozes, 2002.

MORIN, Edgar. O desafio do século XXI: religar os conhecimentos. Lisboa: Instituto Piaget, 1999. 512 p. (Epistemologia e Sociedade; 168). ISBN 9727714021.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N.T. Epistemologias do século XX. São Paulo: E.P.U. 2010.

POPPER, Karl. Lógica das Ciências Sociais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978.

TOULMIN, S. E. Os usos do argumento. 2. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2006. 375 p. ISBN 8533621736.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Educação Inclusiva I**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

(Só registre “não” se a componente não for obrigatória para alguma das áreas de concentração do curso)

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Aprendizagem e Desenvolvimento da pessoa com deficiência; aspectos legais, teóricos e metodológicos do processo de inclusão escolar.

Bibliografia:

VYGOTSKI, L. S. Obras escogidas. V. Fundamentos de Defectologia. Madrid: Visor, 1997.

PRESTES, Zoia; TUNES, Elizabeth. Problemas da Defectologia. São Paulo: Expressão Popular, 2021.

BASTOS, Amélia; DORNELLES, Clara; AZAMBUJA, Flávia. A Liga dos Super Direitos: super-heróis em defesa dos direitos da pessoa com deficiência. Bagé: Unipampa, Abadef, 2016.

Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. BRASIL. Decreto nº6.949 de 25 de agosto de 2009.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Elaboração do Produto Educacional I**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 15 h

Número de Créditos: 1

Ementa: Elaboração do produto educacional- primeira etapa.

Bibliografia:

RIZZATTI, I. M.; MENDONÇA, A. P.; MATTOS, F.; RÔÇAS, G. SILVA, M. A. B. V. da; CAVALCANTI, R. J. S.; OLIVEIRA, R. R. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. ACTIO, Curitiba, v. 5, n. 2, p. 1-17, mai./ago. 2020. Acesso em: 23/11/2022.

Variável - de acordo com o tema e abordagem do produto educacional.

Nome: **Elaboração do Produto Educacional II**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 15 h

Número de Créditos: 1

Ementa: Elaboração do produto educacional - segunda etapa.

Bibliografia:

Variável - de acordo com o tema e abordagem do produto educacional.

Nome: **Elaboração do Produto Educacional III**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 15 h

Número de Créditos: 1

Ementa: Elaboração do produto educacional - terceira etapa.

Bibliografia:

Variável - de acordo com o tema e abordagem do produto educacional.

Nome: **Elaboração do Produto Educacional IV**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 15 h

Número de Créditos: 1

Ementa: Elaboração do produto educacional - quarta etapa.

Bibliografia:

Variável - de acordo com o tema e abordagem do produto educacional.

Componentes Obrigatórios para linhas de pesquisa

Linha: Práticas Pedagógicas no Ensino de Ciências

Nome: **Abordagens Interdisciplinares no Ensino de Ciências e Matemática**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa:

Epistemologia da interdisciplinaridade e metodologias articuladoras de temáticas naturais e sociais com vistas a uma formação científica integral na Educação Básica e Superior.

Bibliografia

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

BRASIL. Orientações curriculares para o Ensino Médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação Básica, 2006. Volume 2.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa. 11 ed. São Paulo: Papirus, 2003.

FAZENDA, I. C. A. (Org.). Didática e interdisciplinaridade. 9 ed. Campinas: Papirus, 2005.

FOUREZ, G.; MAIGGAIN, A.; DUFOUR, B. Abordagens didáticas da interdisciplinaridade. Lisboa: Instituto Piaget, 2002.

PONTUSCHKA, N. N. Ousadia no Diálogo: interdisciplinaridade na escola pública. 3. Ed. São Paulo: Loyola, 2001.

TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Linha: Novas Tecnologias no Ensino de Ciências

Nome: **Projetos de Ensino de Ciências Mediados por Tecnologias da Informação e Comunicação**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa:

Avaliação das potencialidades das TIC no âmbito escolar. Critérios, instrumentos e diretrizes para uso das TIC na escola. Elaboração de projetos de ensino de ciências envolvendo TIC.

Bibliografia:

ALMEIDA ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. Integração das tecnologia na educação. Brasília: MEC/SEED. 2005.

BYRNE, R. Digital storytelling projects with comics: afreeguideto digital storytelling. Disponível em

<<http://www.freetech4teachers.com/2014/01/free-ebook-digital-storytelling-with.htm>>.

Acessado em 22/09/2015.

COX, K. K. Informática na educação escolar. Campinas: Autores Associados, 2008 .

F. J.; FONSECA JR, F. M. Aprendendo com projetos: coleção informática para a mudança na educação. Brasília: MEC/SEED. 2004.

_____, F. J. Educação e informática: os computadores na escola. Col. Questões da NossaÉpoca 126. 3. ed. Cortez, 2005.

FRIEDMANN, T. The amazing web 2.0 projects book. Disponível em <http://www.terry-freedman.org.uk/web2_2010/Amazing%20Web%20Projects%20online%20version.pdf>. Acesso em 22/09/2015.

LITTO, F. M.; FORMIGA, M. (orgs). Educação a distância: o estado da arte. São Paulo: PEARSON. 2009.

MOURA, A. C. de O. S. de. [et al.] (orgs.). Projetos de Ensino com Tecnologias Digitais: Contribuições à prática docente em ciências. Bagé: PPGE, UNIPAMPA, 2021. Disponível em:

<https://coeducarunipampa.files.wordpress.com/2021/01/livro-projetos-ensinoem-ciencias-com-tecnologias-digitais-2.pdf>. Acesso em: 07 mar 2022.

MOURA, A. C. de O. S. de. Episódio 1 Podcast Conexões. 2020. Disponível em: <https://anchor.fm/anamoura/episodes/PODCAST-CONEXES---episodio1-efqh> no. Acesso em: 07 mar 2022.

NASCIMENTO, J. K. F. Informática aplicada à Educação. Brasília: UNB/Centro de Educação a Distância. 2007.

MATTAR, J. Games em Educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo. Pearson Education do Brasil. 2009.

PRATA, C. L.; NASCIMENTO, A. C. A. A. Brasília. Objetos de aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. MEC-SEED. 2007.

TORI, R. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo.: Editora SENAC.2010.

FREDMAN. T. Amazing web 2.0 projects. Londres: Ted FredmanLtd. 2010.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Componentes Obrigatórios Metodologia de Pesquisa

Nome: **Pesquisa Qualitativa no Ensino**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 60 h

Número de Créditos: 4

Ementa: Estudo de processos de produção, análise e interpretação de dados qualitativos de pesquisa. Codificação e produção de categorias. Interpretação de dados qualitativos em função da teoria que fundamenta a pesquisa. Tipos de análise: de conteúdo, de discurso, textual discursiva, cartográfica, discurso do sujeito coletivo.

Bibliografia:

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

DOOLEY, R. A.; LEVINSOHN, S. H. Análise do Discurso: conceitos básicos em linguística. 5. ed. Petrópolis, RS: Vozes, 2011.

LEFEVRE, F. Discurso do Sujeito Coletivo: nossos modos de pensar nosso eu coletivo. Perdizes, SP: Andreoli, 2017.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual Discursiva. Ijuí: Unijuí, 2007.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015.

PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum. v. 2. Porto Alegre: Sulinas, 2016.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Pesquisa Quantitativa no Ensino**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 60 h

Número de Créditos: 4

Ementa:

Fundamentos metodológicos da pesquisa quantitativa no ensino. Variáveis, medidas, escalas, estatística descritiva e inferencial. Medidas de tendência central e variabilidade. Análise de variância e testes de hipótese. Validade, fidedignidade e validação de itens de testes.

Aplicativos computacionais para análise estatística. Estudo de casos de aplicação de métodos estatísticos em resultados de pesquisas quantitativas em ensino.

Bibliografia:

COSTA, Giovani Glaucio de O. Curso de Estatística Básica, 2ª edição. São Paulo:Grupo GEN, 2015. 9788522498666. Disponível em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522498666/>. Acesso em: 18 fev. 2022.

LEVINE, David M.; KREHBIEL, Timothy C.; SOUZA, Teresa Cristina Padilha de; STEPHAN, David. Estatística: teoria e aplicações: usando o Microsoft Excel em português. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2013. 804 p. ISBN 9788521620198.
MOREIRA, M.A.; Rosa, P.R.D.S. Uma Introdução à Pesquisa Quantitativa em Ensino. 2008, Disponível em: http://pesquisaemeducacaoufrgs.pbworks.com/w/file/52798222/pesquisa_quantitativa_e_m_ensino.pdf . Acesso em 18/01/2022.

MORETTIN, Pedro A.; BUSSAB, Wilton de O. Estatística básica. São Paulo:Editora Saraiva, 2017. 9788547220228. Disponível em:<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788547220228/> Acesso em: 18 fev. 2022.

SILVEIRA, F.L. Determinando a significância estatística para as diferenças entre médias, 2006. Disponível em: https://www.if.ufrgs.br/~lang/Textos/Comparacoes_em_media.pdf . Acesso em: 18 fev.2022.

ZAIONTZ, C. Real Statistics Using Excel. Disponível em: <http://www.real-statistics.com>>. Acesso em: 18 fev. 2022.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Componentes Obrigatórios Estágios

Nome: **Estágio para Doutorado I**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Acompanhamento no espaço educacional e avaliação das atividades de pesquisa e da prática profissional do aluno.

Bibliografia:

LÜDKE, Menga; André, Marli E. D. A. Pesquisa em Educação:Abordagens Qualitativas, 1986.
MARANDINO, Martha. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: questões atuais. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v.20, n.2, p.168-193, 2003.
DAMIANI, M. F.; ROCHEFORT, R. S.; CASTRO, R. F.; DARIZ, M. R.; PINHEIRO, S. S. Discutindo pesquisas do tipo intervenção pedagógica. Cadernos de Educação, nº 45, 2013. p. 57-67. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/3822/3074>. Acesso em setembro de 2020.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Estágio para Doutorado II**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: (x) sim () não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Atividade prática supervisionada em escolas de educação básica ou espaço não formal de ensino com o objetivo de aplicar novamente a produção educacional após a avaliação e reformulação realizada após a realização do estágio para doutorado I.

Bibliografia:

BARREIRO, I. M. F; GEHRAN, R. A prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores. São Paulo: Avercamp, 2006

CARVALHO, A. M. P; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências. São Paulo: Cortez, 1998.

FREITAS, D; VILLANI, A. Formação de professores de ciências: um desafio sem limites. Investigações em Ensino de Física v. 7, n. 3, 2002.

GIL-PÉREZ, D; CARVALHO, A. M. P. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. São Paulo: Cortez, 1992.

BASTOS, F; DINIZ, R. E. Pesquisas em ensino de ciências: contribuições para a formação de professores. São Paulo: Editora Escrituras, 2004. (Série: Educação para ciência).

Componentes Optativos:

Nome: **Seminário Especial I**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Discussões teórico-metodológicas sobre estudos e pesquisas relacionadas aos projetos e elaboração das produções pedagógicas do doutorado profissional em Ensino de Ciências. Ênfase em problemas de pesquisa, percursos metodológicos de investigação e de análise de dados/informações. Seminários de pesquisas.

Bibliografia:

ARAÚJO, C. R. L.; MARQUES, D. C. Manual de normalização de trabalhos acadêmicos: conforme normas da ABNT. 3 ed. Revista e ampliada, Bagé: Universidade Federal do Pampa. 2013. 107 p.

Banco de Teses e Dissertações da Capes.

Artigos técnico-científicos disponíveis on-line.

Nome: **Seminários Especiais II**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

(Só registre “não” se a componente não for obrigatória para alguma das áreas de concentração do curso)

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Discussões de temas específicos relacionados às linhas de pesquisa. Abordagem de problemas e temas de determinados campos do conhecimento com foco nas questões teóricas e metodológicas da pesquisa e da produção pedagógica.

Bibliografia:

Banco de Teses e Dissertações da Capes.

Artigos técnico-científicos.

Nome: **Teorias de Aprendizagem**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa:

Estudo aprofundado de teorias de aprendizagens e seus pressupostos psicológicos e pedagógicos visando sua caracterização e relações entre as teorias do conhecimento e desafios para o Ensino de Ciências.

Bibliografia:

Textos referentes aos autores que serão discutidos em aula.

A bibliografia será descrita nos planos de ensino em cada semestre.

Nome: **Divulgação e Popularização da Ciência em Espaços Formais e Não Formais de Educação**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Apropriação social do conhecimento científico e tecnológico, processos de interação entre público e ciência, políticas públicas e processos educacionais para divulgação e popularização da ciência em contextos formais e não formais de educação.

Bibliografia:

ARANTES, V. A. (org.). Educação formal e não-formal. São Paulo: Summus, 2008.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. Percepção pública da ciência e tecnologia. Brasília, 2007.

CAZELLI, S. Ciência, cultura, museus, jovens e escolas: quais as relações. 260f. Tese (Doutorado em Educação). Departamento de Educação da PUC-RJ. Rio de Janeiro, 2005.

DAGNINO, R.; LIMA, M. T.; NEVES, E. F. Popularização da ciência no Brasil: entrada na agenda pública, de que forma? Journal of Science Communication, v. 7, n. 4, 2008.

GERMANO, M. G.; KULESZA, W. A. Popularização da Ciência: uma revisão conceitual. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 24, p. 7-25, 2007.

MASSARINI, L., MOREIRA, I. C., BRITO, F. (org.). Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/UFRJ, 2002.

MASSARANI, L., TURNEY, J., MOREIRA, I. Terra Incógnita? A interface entre ciência e público. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, Museu da Vida e Vieira & Lent, 2005.

UNESCO. A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação. Brasília: Unesco, Abipti, 2003.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Processo de Ensino-Aprendizagem em Ciências**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa:

Princípios e objetivos da educação científica e tecnológica e sua implicação para a formação de estudantes na Educação Básica e Superior. Processo de ensino-aprendizagem no ensino não presencial e ensino mediado pelas tecnologias.

Bibliografia:

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Educação infantil e Ensino Fundamental. Brasília. DF. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria da Educação Básica. Base Nacional Comum Curricular. Ensino Médio. Brasília. DF. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Orientações Educacionais para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: Ministério da Educação, Semtec, 2006.

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação do ensino das ciências. São Paulo: Cortez, 2005.

CARVALHO, A. M. P. de. Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, 2006.

LOPES, A. R. C. Currículo e epistemologia. Ijuí: Unijuí, 2007. SANTOS, W. L. P. dos. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. Revista Brasileira de Educação, v. 36, set./dez. 2007, p. 474-492.

VILLAS BOAS, B. M. F. Avaliação formativa: práticas inovadoras. Campinas, SP: Papirus, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. Aprendizagem mediada pela tecnologia. Revista Diálogo educacional, v. 4, n. 10, p. 47-56, 2003.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Educação em Astronomia**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 60

Número de Créditos: 4

Ementa:

Compreensão de fenômenos astronômicos. Como a Astronomia é encarada no cenário escolar, por professores e alunos, da educação infantil à educação superior. Barreiras epistemológicas. Perfil da pesquisa realizada hoje sobre Educação em Astronomia. Práticas de Ensino de Astronomia em Espaços Formais e Não-Formais.

Bibliografia:

CANIATO, R. A. Terra em que vivemos. Editora Átomo, 2007.

CANIATO R. O céu. Editora Átomo, 2011.

LANGHI, R., NARDI, R. Educação em astronomia. Editora Escrituras, 2012.

LONGHINI, M. D. O ensino de astronomia na escola. Editora Átomo, 2014.

OLIVEIRA, K. S.; SARAIVA, M. F. Astronomia e astrofísica. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2013.

OLIVEIRA, K. S.; SARAIVA, M. F. Astronomia e astrofísica. São Paulo: Editora da Livraria da Física, 2013.

BRETONES, P. S. Jogos para o ensino de astronomia. Editora Átomo, 2013.

Artigos publicados nas revistas especializadas em ensino de física e astronomia.

Nome: História da Ciência na Sala de Aula

Nível: Doutorado profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30

Número de Créditos: 2

Ementa: Contribuições da história da ciência ao ensino. Introdução da história da ciência no ensino na sala de aula. Discussão sobre a estrutura e evolução da ciência.

Bibliografia:

BELTRAN, M. H. R.; SATO, F.; TRINDADE, L. S. P. (org.). História da ciência para formação de professores. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2014

BELTRAN, M. H. R.; SATO, F.; SANTOS, R. N.; WUO, W. História da ciência e ensino: propostas, tendências e construção de interfaces. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

COUPER, H.; HENBEST, N. A história da astronomia. Larousse do Brasil, São Paulo, 2007

JOHNSON, G. Os dez experimentos mais belos da ciência. Larousse do Brasil, São Paulo, 2008.

PIRES, A. S. T. Evolução das ideias da física. Livraria da Física, São Paulo, 2008.

TAKIMOTTO, E. História da física na sala de aula. Editora da Física, São Paulo, 2009.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: Produção de Material Didático Digital

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Relações da produção de material didático digital e a formação de professores. Seleção, produção e utilização de objetos virtuais de aprendizagem, vídeos, podcasts,

hipertextos, jogos e simuladores. Fluência Tecnológico-Pedagógica, cibercultura, Repositórios de recursos educacionais abertos (REA) e Licença Creative Commons.

Bibliografia:

AMIEL, T.; SOARES, C. T. O contexto da abertura: recursos educacionais abertos, cibercultura e suas tensões. Em Aberto. v. 28, n. 94, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.24109/2176-6673.emaberto.28i94.1673>.

BRASIL. Resolução CNE/CP no 2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2019-pdf/135951-rcp002-19/file>. Acesso em: 25 maio 2020.

MOURA, A. C. de O. S. de. Atividades Pedagógicas com Mídias. 2020. Disponível em: <https://anamoura24.wixsite.com/atividadescommidias>. Acesso em: 07 mar 2022.

MOURA, A. C. de O. S. de. Tecnologias Digitais e formação de professores. 2018. Disponível em:

<https://anamoura24.wixsite.com/tecnologiasdigitais>. Acesso em: 07 mar 2022.

MOURA, A. C. de O. S. de. Episódio 7 Podcast Conexões. 2020. Disponível em:

<https://anchor.fm/anamoura/episodes/PODCAST-CONEXES---episodio7-eks0o0>. Acesso em: 07 mar 2022.

PAULA, H. DE F. E. Fundamentos Pedagógicos para o Uso de Simulações e Laboratórios Virtuais no Ensino de Ciências. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 17, n. 1, p. 75-103, 0 abr. 2017. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4476>. Acesso em: 01 maio 2020.

SCHNEIDER, D. da R.; SCHRAIBER, R. T.; MALLMANN, E. M. Fluência Tecnológico-Pedagógica na Docência Universitária. Revista Diálogo Educacional., v. 20, n. 67, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.7213/1981-416X.20.067.AO05>. Acesso em: 7 mar 2022.

TORI, R. Educação sem Distância: As tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo. Editora SENAC. 2010.

TV ESCOLA. Recursos Educacionais Abertos. 2018. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ufcJkofZmNc&t=612s>. Acesso em: 07 mar 2022.

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Tecnologias da Informação e Comunicação I**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Ensino de Ciências: limites e possibilidades. Educação a Distância. Uso do material didático disponível na rede mundial de computadores para ensino presencial e à distância. Ferramentas de autoria. Ferramentas para verificação de plágio. Produção de vídeos e transmissões ao vivo.

Bibliografia:

ARAUJO, I. S., VEIT, E. A., Uma revisão da literatura sobre estudos relativos a tecnologias computacionais no ensino de Física. Investigações em Ensino de Ciências (UFRGS), São Paulo, v. 4, n. 3, p. 5-18, 2004.

PIRES, M. A., VEIT, E. A., Tecnologias de Informação e Comunicação para ampliar e motivar o aprendizado de Física no Ensino Médio. Revista Brasileira de Ensino de Física, v. 28, p. 241-248, 2006.

PRATA, C. L., NASCIMENTO, A. C., Objetos de Aprendizagem: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília MEC, SEED, 2007.

MORAIS, M. C., (ORG.). Educação a distância: Fundamentos e práticas. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro3/index.html>. Acesso em 18/10/2009.

VEIT, E. A., Novas Tecnologias no Ensino de Física em Ensino Médio. disponível em: www.if.ufrgs.br/cref/ntef/publica.html

Outras bibliografias mais atualizadas e de forma online poderão ser acrescentadas ao componente.

Nome: **Tecnologias da Informação e Comunicação II**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Linguagens de programação educacionais. Tratamento de dados.

Simulação versus modelagem computacional. Aplicativos móveis no ensino de ciências. Tendências e atualidades tecnológicas. Micro-projetos de ensino utilizando tecnologias digitais de informação e comunicação.

Bibliografia:

DE VRIES, P. L.; HASBUN, J. E. A first course in computational physics. 2nd .Jones & Bartlett Learning, 2010.

GUIMARÃES, Paulo Sérgio. Ajuste de curvas experimentais. Santa Maria: Editora da UFSM. 2001.

MATTAR, João. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Editora Pearson, 2010.

PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre. Editora Penso. 2008.

SANTOS, G.; OTERO, M. R.; FANARO, M. de Los A. Cómo usar software de simulación en clases de física? Caderno Catarinense de Física, v.17, p. 50, 2000.

STEFAN, M. I.; GUTLERNER, J. L; BORN, R. T., Springer (2015). The quantitative methods boot camp: teaching quantitative thinking and computing skills to graduate students in the life sciences. PLoSComputBiol 11(4): e1004208. doi: 10.1371/journal.pcbi.1004208.

TEODORO, V. D.; VIEIRA, J.P & CLÉRIGO, F.C. Introdução ao Modellus. Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade de Nova Lisboa, Portugal, 2000.

TORI, R. Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora SENAC. 2010.

Artigos de revistas científicas e de sites especializados em tecnologias no ensino.

Nome: **Tópicos em ensino de Ciências**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30 h

Número de Créditos: 2

Ementa: Discutir e aprofundar os conteúdos de ciências relacionados às produções educacionais e das pesquisas desenvolvidas pelos alunos do Programa.

Bibliografia:

DELIZOICOV, Demetrio; ANGOTTI, Jose Andre; PERNAMBUCO, Marta Maria. Ensino de ciencias. São Paulo, SP: Cortez, 2002. 364 p.

FREITAS, Denise; Quanta ciência há no ensino de ciências. São Carlos, SP: EduFSCar, 2008. 325 p.

AZEVEDO, M. N.; ABIB, M. L. V. S. TESTONI, L. A. Atividades investigativas de ensino: mediação entre ensino, aprendizagem e formação docente em Ciências. Ciência & Educação, Bauru, v. 24, n. 2, abr./jun, 2018.

Livros, artigos e sites de periódicos nacionais e internacionais especializados nas áreas de Ensino de Ciências irão complementar a bibliografia.

Nome: **Educação Inclusiva II**

Nível:Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30h

Número de Créditos: 2

Ementa: Aspectos teóricos metodológicos do planejamento curricular na perspectiva da inclusão escolar.Construção de recursos acessíveis.

Bibliografia:

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos pedagógicos adaptados. Fascículo 1. Brasília: MEC: SEESP, 2002. (disponível

em:<http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/192-secretarias-112877938/seesp-esducacao-especial-2091755988/12625-catalogo-de-publicacoes>)

CERQUEIRA, J. B.; FERREIRA, M. A. Os recursos didáticos na educação especial. Rio de Janeiro: Revista Benjamin Constant, no 5,dezembro de 1996. p.15-20. (disponível em: <http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/issue/view/100>)

MANZINI, Eduardo José. Portal de ajudas técnicas para educação:equipamento e material pedagógico especial para educação,capacitação e recreação da pessoa com deficiência física: recursos para comunicação alternativa.2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BOOTH,T.; AINSCOW, M. Index for inclusion developing learning and participation in schools. Bristol: CSIE, 2000. (disponível em:<http://www.csie.org.uk/resources/inclusion-index-explained.shtml>)

UNESCO. Declaração de Salamanca. Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>

SEBASTIAN, H. E. Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Revista Brasileira de Educação Especial [online]. 2020, v. 26, n. 4 [Acessado 20 Janeiro 2022] , pp.

733-768. Disponível em:<<https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>>. Epub 18 Dez 2020.

ISSN 1980-5470. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0155>.

Outras bibliografias atualizadas poderão ser acrescentadas a partir das demandas dos projetos de pesquisa.

Nome: Aprender e Criar em Ciências

Nível:Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30h

Número de Créditos: 2

Ementa: Estudos teórico-metodológicos sobre aprender e criar em Ciências em ambientes escolares, numa perspectiva interdisciplinar e complexa. Elaboração de proposta com estratégias de intervenção e avaliação de um dispositivo, numa perspectiva sistêmica e complexa, para operar com os processos transversais da aprendizagem em Ciências.

Bibliografia:

AGAMBEN, G. O que é um dispositivo. In: _____. O que é o contemporâneo? E outros ensaios. Trad. Vinícius Nicastro Honesko. Chapecó: Argos, 2009, p. 27-51.

DELEUZE, G. ¿Que és un dispositivo? In: Michel Foucault, filósofo. Barcelona: Gedisa, 1990

BACHELARD, Gaston. A poética do espaço. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

BACHELARD, G. Formação do espírito científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

MATURANA, H. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001. 283 p.

MATURANA, H. Cognição, ciência e vida cotidiana. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2001. 200p.

MATURANA, H. Da biologia à psicologia. Porto Alegre: Artes Médicas,1998.

MATURANA, H. Emoções e linguagem na educação e na política. BeloHorizonte: UFMG, 1998.

MORIN, E. Ciência com consciência. Rio de Janeiro: Bertrand, 2000.

MORIN, E. Complexidade e transdisciplinaridade: a reforma da universidade e do ensino fundamental. Natal: EDUFRN, 1999

MORIN, E. Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e incerteza humana. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2009.

PRIGOGINE, I. O fim das certezas: tempo, caos e as leis da natureza. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista, 1996.

PRIGOGINE, I; Stengers, I. A nova aliança: metamorfose da ciência. Tradução de Miguel Faria e Maria Joaquina Machado Trincheira. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1997.

STENGERS, I. A invenção das ciências modernas. São Paulo: Editora 34, 2002.

Nome: Aprendizagem ativa e colaborativa no Ensino de Ciências

Nível:Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (x) não

Carga horária: 30h

Número de Créditos: 2

Ementa: Aprendizagem ativa e colaborativa: princípios e fundamentos; Exemplos de metodologias ativas no Ensino de Ciências; Recursos didáticos na promoção da aprendizagem ativa e colaborativa; Metodologias ativas ensino não presencial e ensino mediado pelas tecnologias.

Bibliografia:

DELIZOICOV, D., ANGOTTI, J. A., PERNAMBUCO, M. M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, 2007.

MOREIRA, M. A. Abandono da narrativa, ensino centrado no aluno e aprender a aprender criticamente. Ensino, Saúde e Ambiente, v.4, n.1, 2011.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. Semina: Ciências sociais e humanas, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

MORAN, J. M. Mudando a educação com metodologias ativas. In: SOUZA, C. A.; MORALES, O. E. T. (Org.). Convergências midiáticas, educação e cidadania: aproximações jovens. Ponta Grossa, PR: UEPG/PROEX, 2015. (Coleção Mídias Contemporâneas, v. 2). p. 15–33.

MOREIRA, M. A. Grandes desafios para o ensino da física na educação contemporânea. Revista do Professor de Física, V.1, n.1, p. 1-13, 2017.

MORAN, Jose. Metodologias ativas e modelos híbridos na educação. Novas Tecnologias Digitais: Reflexões sobre mediação, aprendizagem e desenvolvimento. Curitiba: CRV, p. 23-35, 2017.

Nome: **Estágio de docência na educação superior**

Nível: Doutorado Profissional

Obrigatória: () sim (X) não

Carga horária: 30h

Número de Créditos: 2CR

Ementa: Experiência prática de docência na educação superior (observação, planejamento e regência de ações educativas). Tendências pedagógicas na educação superior. Articulação de teoria-prática e ensino-pesquisa. Desenvolvimento das experiências didáticas de discentes de Pós-Graduação "Stricto Sensu". Integração da graduação e pós graduação e desses com o corpo docente e com as práticas pedagógicas.

Bibliografia:

ANASTASIOU, L. D. G; ALVES, L. P. (org). Processos de ensinagem na universidade. UNIVILLE, 2003.

GIL, A. C. Didática do Ensino Superior. São Paulo, SP: Atlas, 2009. 283 p.

MANTOVANI, I. C. de A.; CANAN, S. R. Educação e pedagogia universitária: até que ponto formamos docentes para o Ensino Superior?. Curitiba, PR: CRV, 2015. 152 p.

PIMENTA, S. G.; ANASTASIOU, L. das G. C. Docência no Ensino Superior. São Paulo: Cortez, 2002.

ZABALZA, M. A. O ensino universitário: seu cenário e seus protagonistas. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004. 239 p.