



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

Projeto do Curso de Mestrado Profissional em
Ciências e Tecnologias na Educação

Junho de 2021

SUMÁRIO

1 – Denominação	3
2 – Vigência	3
3 – Justificativa e Objetivos	3
3.1 – Apresentação	3
3.2 – Justificativa.....	3
3.3 – Objetivos.....	6
4 – Públicos-alvo e Requisitos de Acesso.....	7
5 – Regimes de Matrícula	7
6 – Carga Horária.....	7
7 - Título.....	8
8 – Áreas de concentração / linhas de pesquisa	8
8.1. Áreas de concentração	8
8.2. Linhas de pesquisas.....	8
9 - Organização Curricular do Curso	9
9 .1 Matriz Curricular	9
9.2. Dissertação e Produto/Processo Educacional.....	10
9.3. Disciplinas e Ementas	11
10 - Avaliação	24
11 – Corpo docente	25
12 - Infraestrutura.....	25

1 – Denominação

Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação.

2 – Vigência

O curso de Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação tem vigência a partir de sua aprovação pela CAPES, tendo como data de início das atividades 07 de março de 2014.

3 – Justificativa e Objetivos

3.1 – Apresentação

O Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, inserido dentro do IFSul tem por missão ofertar à comunidade uma educação de qualidade, adaptada às necessidades científicas e tecnológicas deste milênio, com base nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente, dentro de um modelo dinâmico de construção de conhecimentos, através de diretrizes que, fundamentadas nos princípios da educação pública e gratuita, congrega ensino, pesquisa e extensão, a fim de capacitar profissionais para:

- desenvolver a autonomia intelectual e do pensamento crítico sobre a realidade;
- aprender a continuar aprendendo ao longo de toda a vida;
- adaptar-se com flexibilidade às novas condições de trabalho e às exigências de aperfeiçoamentos posteriores;
- atuar junto à comunidade na busca coletiva de superação de problemas, com o objetivo de contribuir para a melhoria da sua qualidade de vida.

3.2 – Justificativa

Os processos tecnológicos na sociedade definem modos de ser, de se comunicar, de atuar na política e economia. Neste contexto, tecnologia e sociedade são um híbrido indissociável e emblema de nosso século de interatividade global. Do ponto de vista acadêmico, a tecnologia pode ser considerada dentre outras definições como interfaces, ferramentas, técnicas, instrumentos e materiais que viabilizam a ação humana. As ações são dispositivos de resolução de problemas e necessidades. O problema é o motor da inteligência e o *status* da relação com as ciências, com a vida e com a sociedade. Problemas mais complexos demandam a criação de ferramentas mais qualificadas, com mais acuidade e, portanto, de tecnologias que viabilizem uma Educação a altura de tempos de hiperconectividade, assentamento de informações e acessibilidade instantânea. A proposta em pauta é

instrumentalizar docentes da Educação Básica e do Ensino Profissional e Tecnológico com o intuito de atualizar processos didático-pedagógicos aplicados ao ensino que devem ser inovadores, inter e multidisciplinares, que contemplem recursos computacionais, aparatos analógicos e novas metodologias de ensino e de aprendizagem que considerem o conhecimento como uma construção coletiva.

O curso é proposto a partir da constatação da necessidade de oferta desta opção de qualificação para professores do Ensino Básico, Ensino Profissional e Tecnológico neste nível. Dessa forma, o Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação poderá qualificar profissionais dos institutos federais sediados no estado do Rio Grande do Sul e demais estados da Federação.

Prioritariamente, o público-alvo a ser atendido serão professores da rede pública de ensino que atuam na Educação Básica. A característica deste público é de profissionais que atuam em sala de aula com carga horária semanal estabelecida na escola onde atua. Considerando este fato, propõem-se que as disciplinas sejam desenvolvidas no turno da noite, isto viabiliza que professores de toda a região se desloquem a partir de seus locais de trabalho para cursar as disciplinas.

Pretende-se ampliar a abrangência do curso com possíveis acordos firmados com órgãos financiadores (CAPES, CNPq, SETEC/MEC e SEB/MEC) através de possíveis acordos obedecendo a legislação vigente, qualificando profissionais de institutos federais e professores de Educação Básica de todas as regiões país.

Um dos pontos centrais do programa de Mestrado proposto são atividades interdisciplinares baseadas nos fundamentos teórico-práticos envolvidos na área da Educação Profissional e Tecnológica. Como exemplo de atividade está o desenvolvimento de um projeto de ensino e de aprendizagem e seu plano de aplicação nas disciplinas do programa que, pela sua natureza, obedece aos Eixos Tecnológicos que fundamentam a organização da Educação Profissional. Segundo os pareceres CNE/CEB nº277/2006 e CNE/CEB nº11/2008, a Resolução nº3 de 9 de julho de 2008 (CTNM) e a Lei nº 11.741- de 16 de julho de 2008, os eixos Tecnológicos podem ser compreendidos neste contexto como uma linha central definida por matrizes tecnológicas, que perpassam transversalmente e sustenta a organização curricular e a identidade dos cursos, imprimindo a direção dos seus projetos pedagógicos. Este aspecto evidencia o caráter interdisciplinar e multidisciplinar do programa de mestrado proposto.

Além da Educação Profissional e Tecnológica que é necessário qualificar, existe também a necessidade de reforçar e melhorar a qualidade do corpo de professores da área de

Ciências, muito deficiente na Região Sul do Rio Grande do Sul. Esta região é formada por vinte e três municípios e tem a cidade de Pelotas como pólo regional. Pelotas apresenta um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB – de 3,6 que se caracteriza como média regional. Tem expressiva população escolar com mais de onze mil alunos em Educação Infantil, cento e trinta mil em Ensino Fundamental e cerca de três mil alunos no Ensino Médio. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP aponta ainda uma população escolar de mais de cento e setenta e cinco mil alunos e cerca de trinta mil professores distribuídos em nossa região na Educação Básica.

Os níveis preocupantes apresentados na aprendizagem não só nas áreas de Ciências como mostram o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) tem mostrado a necessidade do oferecimento de cursos e eventos de formação continuada aos professores em geral e em nosso caso, para os municípios de nossa região. O Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, através do Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática (NECIM), sensibilizado por esta demanda, oferece desde 2005 cursos e eventos de formação continuada para professores de Educação Básica das redes municipal, estadual e Federal da região. Através de debates entre os membros do Núcleo e outros professores do câmpus e, levando-se em consideração a conexão entre o Ensino de Ciências e Ensino Profissional e Tecnológico, esta experiência culmina nesta proposta de um curso mestrado. Assim, na área de concentração Ensino de Ciências, o Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação têm como propósito focar seus estudos e pesquisas nos fundamentos teóricos e nas práticas didático-pedagógicas das áreas de Química, Física, Biologia e Matemática e o aporte de tecnologias aplicadas às práticas educacionais.

O Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação têm no mínimo de 18 meses e máxima de 24 meses e inclui, nesse período, as atividades didáticas e de pesquisa e a elaboração de uma dissertação. As disciplinas ocorrerão durante os três primeiros semestres letivos, sendo o último reservado para a finalização da dissertação. A carga horária mínima é de 450 horas sendo 360 horas (24 créditos) em disciplinas (Grupo I e III) e carga horária restante em atividades de orientação e defesa da dissertação (Grupo II) conforme regulamento institucional. As disciplinas são divididas em três grupos: Grupo I, disciplinas obrigatórias, Grupo II disciplinas de Orientação e defesa e Grupo III, disciplinas optativas. Deverá ser cursada, no mínimo quatro (4) disciplinas do Grupo I, todas as disciplinas do Grupo II e três disciplinas do Grupo III e para integralizar as 450 h, poderá escolher outras disciplinas entre os Grupos I e III. A dissertação poderá contemplar a elaboração de um projeto de ensino fundamentado teoricamente e posterior aplicação e análise também nestes fundamentos.

Poderá também contemplar a elaboração de técnicas, programas e/ou aplicativos computacionais e sua análise teórica e/ou prática com o um projeto de ensino. Também como possibilidade, a dissertação poderá ser o resultado de um estudo teórico de diferentes autores sobre questões avançadas que contemplem as áreas de concentração. Cada unidade de crédito corresponde a 15 horas de aulas teóricas e/ou prática e envolve a elaboração e defesa de uma dissertação. O estudante pode solicitar aproveitamento de disciplinas de outros Programas de Pós-graduação *Stricto sensu*, sendo no máximo 50 % de créditos externos ao PPGCITED. Tendo aproveitamento de disciplinas externas ao PPGCITED, o estudante deve sempre realizar no mínimo as 4 disciplinas do Grupo I do PPGCITED e os 6 créditos do Grupo II (orientações e defesa).

3.3 – Objetivos

3.3.1 - Geral

O curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação proposto pelo Câmpus Pelotas - Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-rio-grandense têm por objetivo oferecer qualificação, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, a docentes dos Ensinos Profissionais e Tecnológicos bem como da área de Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática, prioritariamente, das redes Pública de Ensino. Pretende-se que os profissionais formados, utilizando-se de recursos tecnológicos inovadores, possuam habilidades e competências no uso e criação de ferramentas e interfaces didático-pedagógicas contemporâneas.

3.3.2. Específicos

- Aperfeiçoar a formação de profissionais para atuarem na Educação Básica e na Educação Profissional e Tecnológica;
- Instrumentalizar o professor para planejamento e uso de tecnologias e práticas inovadoras em sala de aula;
- Propiciar a instrumentalização intelectual necessária que possibilite ao profissional desenvolver sua prática educacional de maneira crítica e cidadã;
- Compreender a educação escolar como direito social básico e como instrumento de emancipação humana no contexto da construção de uma sociedade com justiça social;
- Proporcionar o debate de situações de aprendizagem que possibilitem aos participantes atuar em equipes multidisciplinares;

- Fomentar a capacidade de pesquisa, tanto em termos metodológicos quanto criativos, para o completo desenvolvimento do profissional de Educação Básica e/ou de Educação Profissional e Tecnológica;
- Identificar o papel da escola como espaço de reflexão e de intervenção sobre a sociedade contemporânea;
- Promover e incentivar processos de trabalho e relações sócio-educativas que favoreçam o trabalho coletivo, a descentralização do poder, o exercício da pedagogia do diálogo, o respeito à diversidade, às diferenças e à liberdade de expressão;
- Potencializar a construção de projetos educacionais inovadores e a melhoria dos níveis de aprendizagem nos processos de ensino a partir de iniciativas presentes nas escolas;
- Apresentar uma postura reflexiva, no que se refere às práticas pedagógicas do cotidiano;
- Conhecer princípios básicos da pesquisa para a organização de projetos e para a continuidade de seus estudos.

4 – Públicos-alvo e Requisitos de Acesso

Para ingressar no curso proposto, os candidatos deverão ter concluído o ensino superior ou equivalente no ato da matrícula.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5 – Regimes de Matrícula

Tipo	Matrícula única
Turno da Oferta	Diurno, na sexta-feira
Número de Vagas por turma	Definido por edital e sujeito a disponibilidade de orientadores
Duração do curso	24 meses

6 – Carga Horária

Carga horária em disciplinas (Grupos I e III)	360 h
Atividades de orientação e defesa da dissertação (Grupo II)	90 h
Total do Curso	450 h

7 - Título

Após o atendimento de todas as exigências legais, o egresso receberá o diploma de Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação.

8 – Áreas de concentração / linhas de pesquisa

8.1. Áreas de concentração

a) Ensino de Ciências da Natureza e Matemática

Esta área de concentração visa a aprofundar os conhecimentos dos docentes das áreas de Ciências e Matemática em nível de Ensino fundamental, Médio e Superior, ampliando o seu domínio de conteúdos e conhecimentos das disciplinas de Biologia, Química, Física e Matemática, em seus aspectos teóricos, metodológicos e epistemológicos. Pretende desenvolver as habilidades e competências do professor no que diz respeito às práticas de sala de aula para melhor qualificá-los profissionalmente.

b) Tecnologias na Educação

Esta área de concentração visa aprofundar os conhecimentos dos docentes referentes ao domínio das Tecnologias Educacionais como ferramental e instrumento de trabalho articulando com as suas respectivas áreas de formação. Pretende fomentar, nesta articulação, a utilização dos recursos tecnológicos nos processos de ensino e de aprendizagem de conteúdos específicos das suas áreas de atuação e viabilizar o desenvolvimento de novos processos e produtos voltado à melhoria das atividades realizadas no cotidiano do Ensino Profissional e Tecnológico

8.2. Linhas de pesquisas

8.2.1. Tecnologias Educacionais no Ensino Técnico e Profissional - Área de Concentração “Tecnologias na Educação”.

Tecnologias Educacionais no Ensino Técnico e Profissional: Esta linha investiga processos de ensino e de aprendizagem relacionados ao uso de tecnologias educacionais no Ensino Técnico e Profissional. Analisa as interações sociais por meio de pesquisas sobre o currículo, a sala de aula e o seu uso como ambiente de pesquisa e espaço de formação. A utilização e impacto de materiais

didáticos, nos diversos formatos e suportes, bem como os fundamentos cognitivos e científicos que o justificam. Analisa as interações das áreas de conhecimento através do ensino propriamente dito e da prática de sala de aula

8.2.2. Ensino de Ciências da Natureza e Matemática e a Educação Profissional e tecnológica - Área de concentração “Ensino de Ciências da Natureza”.

O Ensino de Ciências da Natureza e Matemática e a Educação Profissional e Tecnológica: Esta linha de pesquisa investiga o Ensino das Ciências da Natureza (Química, Física e Biologia) e Matemática, seu impacto na educação Profissional e Tecnológica, e a popularização das Ciências, com ênfase no desenvolvimento de processos e produtos, por meio de projetos que procurarão gerar conhecimento para uma melhor prática do docente do Ensino Profissional e Tecnológico que atua na Educação Básica.

Estuda a formação, desenvolvimento e modelagem de conceitos e de problemas relacionados ao Ensino de Ciências. Analisa as interações das áreas de conhecimento através do ensino propriamente dito e da prática de sala de aula.

9 - Organização Curricular do Curso

O estudante deve realizar ao longo do curso de mestrado 30 créditos. No mínimo 12 créditos de disciplinas do Grupo I, 6 créditos do Grupo II (orientações), no mínimo 6 créditos de disciplinas do Grupo III e o restante dos créditos (6 créditos) em disciplinas que julgar pertinente, podendo ser disciplinas do Grupo I ou do Grupo II.

9.1 Matriz Curricular

I. **Grupo I:** devem ser cursadas, **no mínimo**, 4 (quatro) disciplinas de 3 (três) créditos.

	Disciplina	Créditos
1	Didática das Ciências Experimentais	3
2	Tecnologias na Educação	3
3	Metodologia da Pesquisa Científica	3
4	Teorias de Aprendizagem e Ensino	3
5	Epistemologia e Ensino de Ciências	3
6	Trabalho e Profissionalização Docente	3
7	Aprendizagens ativas e inovação escolar	3
8	Teoria Histórico Cultural e suas Contribuições para a Educação Científica	3

II. Grupo II: devem ser cursadas integralmente as 3 (três) disciplinas de orientação e defesa de 2 (dois) créditos

	Disciplina	Créditos
1	Orientação I	2
2	Orientação II	2
3	Orientação III	2

III. Grupo III: devem ser cursadas, **no mínimo**, 3 (três) disciplinas de 2 (dois) créditos

	Disciplina	Créditos
1	Leitura Dirigida I	2
2	Leitura Dirigida II	2
3	Tópicos Avançados	2
4	Processos Avaliativos	2
5	Divulgação das Ciências	2
6	Prática Docente	2
7	Discurso do sujeito coletivo: uma proposta de análise qualiquantitativa	2
8	Formação de Professores de Ciências na perspectiva CTSA	2
9	Teoria da Aprendizagem Significativa	2
10	Cibercultura	2

9.2. Dissertação e Produto/Processo Educacional

A dissertação será obrigatória. As definições quanto à formatação do mesmo serão apresentadas aos alunos de acordo com normas específicas do Programa.

Nesta proposta entende-se que a uma dissertação é o resultado de um estudo no qual não há a preocupação em apresentar novas descobertas, como em uma tese de doutorado, mas expor novas formas de ver uma realidade já conhecida com rigor metodológico. Sugere-se que esse tipo de trabalho não ultrapasse o número de cento e cinquenta páginas. A NBR 14724 (ABNT, 2005, p. 2) define esse tipo de trabalho científico como:

Documento que representa o resultado de um trabalho experimental ou exposição de um estudo científico respectivo de tema único e bem delimitado em sua extensão, com o objetivo de reunir, analisar e interpretar informações. Deve evidenciar o conhecimento de literatura existente sobre o assunto e a capacidade de sistematização do candidato. É feito sob a coordenação de um orientador (doutor), visando à obtenção do título de mestre.

A Dissertação deve ser divulgada através da apresentação presencial e individual, aberto ao público em geral, possibilitando conhecimento do que foi desenvolvido no Curso.

No Mestrado Profissional, distintamente do Mestrado Acadêmico, o mestrando necessita desenvolver um processo ou produto educativo e aplicado em condições reais de sala de aula ou outros espaços de ensino, em formato artesanal ou em protótipo. Esse produto pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de vídeo-aulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A dissertação/ deve ser uma reflexão sobre a elaboração e aplicação do produto educacional respaldado no referencial teórico metodológico escolhido.

9.3. Disciplinas e Ementas

DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências

Ementa:

A didática das suas origens aos dias atuais. As linhas pedagógicas surgidas através dos tempos e qual o papel desempenhado por elas. Os pensadores que deram os caminhos para a aprendizagem e a influência evidenciada nos teóricos dos séculos XX e XXI. O que é didática na atualidade, uma reflexão.

Bibliografia

- ALVES, W.O. Pestalozzi: um romance pedagógico. Araras: IDE, 2014.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro do 1996. Estabelece Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF, 1996.
- BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. (2000) Parâmetros Curriculares nacionais: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEB.
- COMENIUS, J.A. Didática Magna. trad. Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.
- _____. O Labirinto do Mundo e o Paraíso do Coração. trad. Francisco Valdomiro Lorenz. Bragança Paulista: Comenius, 2010.
- _____. A escola da infância. trad. Wojciech Andrzej Kuleska. São Paulo: Unesp, 2011.
- COVELLO, S.C. Comenius: A construção da Pedagogia. São Paulo: Comenius, 1999.
- FEYRABEND, P. Tratado contra el Metodo: Esquema de una teoria anarquista del conocimiento. Madrid: Tecnos, 1997.
- _____. Dialogo sobre el método. Madrid. Catedra, 1989.
- _____. Adiós a la razón. Madrid: Tecnos, 1996.
- _____. A ciência em uma sociedade livre. trad. Vera Joscelyne. São Paulo: Unesp, 2011.
- LIBÂNEO, J.C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.

LILLARD, P.P. Método Montessori: Uma introdução para pais e professores. São Paulo: Manole, 2017.

MACHADO, N.J. Epistemologia e didática: Concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. São Paulo: Cortez, 2011.

MENDES, B. Pestalozzi. A Educação Pela Fraternidade. São Paulo: F. V. Lorenz, 2015.

MONTESSORI, M. A Formação do Homem. trad. Sonia Maria Braga. São Paulo: Kírion, 2018

SELDIN, T. Método Montessori na educação dos filhos. São Paulo: Manole, 2018.

TOSI, M.R. Didática Geral: um olhar para o futuro. Campinas: São Paulo, 2013.

TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação

Ementa:

Discussão sobre o termo Tecnologias na sociedade atual. Direcionamento para a construção de temáticas modernas para uma nova prática docente. Relações entre recurso tecnológicos e ensino e aprendizagem. Estruturação de modelos didáticos avançados que alterem de forma significativa a melhoria da prática docente.

Bibliografia

BASTOS, J.A.S.L. Educação e Tecnologia. Nesta Edição ,1997.

GADOTTI, M. et.al. Perspectivas atuais da educação. Porto Alegre: Artes Médica Sul,2000

LITWIN, E. Tecnologia Educacional: Política, histórias e propostas. Porto Alegre: Artes Médicas,1997.

MONTEIRO, A.M. F. C. Professores: entre saberes e práticas. Educação & Sociedade, n74, pp121142, Abr. 2001.

NÓVOA. A. Os professores e a sua formação. Porto: Porto Editora,1995.

OLIVEIRA, L. N, VENTURA, P. C. S. Educação tecnológica na formação de professores: concepções discentes e docentes. Revista Educação e Tecnologia. Belo Horizonte, v.13, n2, p.60-67, maio/agos.2008.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Discussão sobre Produtos Educacionais em Mestrados Profissionais. Discussão sobre os fundamentos de Metodologias de Pesquisa: Pesquisa quanto à natureza, quanto ao objeto, quanto

aos objetivos, procedimentos técnicos. Planejamento da pesquisa: etapas básicas do projeto de pesquisa. As pesquisas empíricas e documentais. Subsídios para a seleção dos temas, focalização dos tópicos, levantamentos de dados e procedimentos de amostragem. Análise e apresentação de dados quantitativos e qualitativos. Elaboração e apresentação de relatórios de pesquisa.

Bibliografia

- ANDALOUSSI, K. Pesquisas-ações: ciências, desenvolvimento, democracia. São Carlos EduFSCAR, 2004.
- BOAVENTURA, E M. Metodologia de Pesquisa. São Paulo: Atlas,2004
- DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados,1990.
- FAZENDA. I(Org). Metodologia da pesquisa educacional 7. Ed. São Paulo: Cortez ,2001.
- FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman,2004
- GIL, A C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.2002
- LAKATOS, E.M; MARCONI, M.A Fundamentos de metodologia científica.6 ed. São Paulo: Atlas, 2005
- LAKATOS, E.M; MARCONI, M.A Metodologia científica. São Paulo:Atlas,1983.
- KÖCHE J.C. Fundamentos de metodologia científica.20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- SEVERINO, A.J. Metodologia do trabalho científica. 21. ed. São Paulo: Cortez,2000.

TEORIAS DE APRENDIZAGEM E ENSINO

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I

Carga horária: 45

Créditos: 3.0

Áreas de concentração:

Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Esta disciplina visa ao estudo dos principais enfoques comportamentalistas, cognitivistas e humanistas à aprendizagem e ao ensino. Estudar os processos de ensino e aprendizagem para superar a concepção estática, linear e mecânica destes processos. Analisar o potencial das teorias de aprendizagem e ensino para a sua utilização como referencial teórico dos processos e ensino e aprendizagem.

Bibliografia

- BRUNER, J. O Processo da Educação. Lisboa: Edições 70, 1977.
- GASPAR, A. Atividades experimentais no Ensino de Física. São Paulo: Livraria da Física, 2014
- FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2009.
- LEFRANÇOIS, G. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
- MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.
- MASINI, E. F.; MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa. São Paulo: Vetor, 2008.
- MORENEO, C. et al. Psicologia da educação. Porto Alegre: Penso, 2016.

NOVAK, J. D. Aprender, criar e utilizar os mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas. Lisboa: Ed. Plátano Universitária, 2000.

PIAGET, J. A equilibração das Estruturas Cognitivas. Rio de Janeiro: Zahar, 1976.

PIAGET, J. Seis estudos de psicologia. Rio de Janeiro: Forense-universitária, 1980.

POZO, J. I; CRESPO, M. A. G. Aprendizagem e o Ensino de Ciências. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

SKINNER, B. F. Tecnologia do Ensino. São Paulo: Ed. Herder, 1972.

TARDIF, M. GLAUTIER, C. A pedagogia. Petrópolis (RJ): Vozes, 2014.

VYGOTSKY, L. A Construção do Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2001.

EPISTEMOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I

Carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Esta disciplina visa estudar as principais visões contemporâneas da epistemologia da Ciência, analisando a evolução do pensamento científico e as propostas Empiristas, Racionalistas e Relativistas. Discutir visões alternativas ao absolutismo e ao relativismo e as contribuições da epistemologia no processo ensino e aprendizagem.

Bibliografia

BACHELARD, G. A formação de Espírito Científico. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BUNGE, M. Teoria e Realidade. Perspectiva: São Paulo, 1974.

CHALMERS, A. F. O que é Ciência afinal? São Paulo: Brasiliense, 1993.

CUPANI, Alberto. **Sobre a Ciência**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2018.

FEYERABEND, P. Contra o método. São Paulo: Editora da UNESP, 2011.

FLECK, L. Estilos de Pensamento na Ciência. Belo Horizonte: Fino Traço, 2012.

KUHN, T.S A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2011.

LAKATOS. I. Falsificação e metodologia dos programas de investigação científica. Lisboa: Edições 70, 1970.

LAUDAN, L. O Progresso e seus problemas: rumo a uma teoria do crescimento científico. São Paulo: Editora UNESP, 2011.

MATURANA, H. Cognição, Ciência e Vida Cotidiana. Belo Horizonte, Editora da UFMG.

MAYR, Ernst. Biologia, ciência única: reflexões sobre a autonomia de uma disciplina científica. São Paulo: Companhia das Letras, 2005.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. T. Noções básicas de Epistemologia e Teorias de Aprendizagem. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

POPPER, K, R Conjecturas e refutações. Brasília: UNB, 1972.

TOULMIN, S. La comprensión humana. Madrid, Alianza Editorial, 1977.

TRABALHO E PROFISSIONALIZAÇÃO DOCENTE

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I

Carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Estudo do trabalho e da profissão docente, desde seus aspectos pedagógicos, políticos, culturais e econômicos. Análise das contribuições de diferentes abordagens teóricas que discutem a formação e a identidade docente.

Bibliografia

ALARCÃO, Isabel. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 10ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

NÓVOA, António. Vidas de professores. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 2013.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. Petrópolis: Vozes, 2005.

ENGUITA, Mariano F. A Face oculta da Escola: escola e trabalho no capitalismo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1989.

Gusdorf, Georges. Professores para quê? Lisboa: Livraria Moraes Editora, 1967.

JOSSO, Marie-Christine. Uma experiência formadora: a abordagem biográfica como metodologia de pesquisa-formação. In: JOSSO, Marie-Christine. Experiências de vida e formação. São Paulo: Cortez, 2004.

SCHÖN, Donald A. Formar professores como profissionais reflexivos. In:

NÓVOA, António (Coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

ZEICHNER, Kenneth M. A formação reflexiva do professor: Idéias e Práticas. Trad. Maria Nóvoa. Lisboa: Educa, 1993.

APRENDIZAGENS ATIVAS E INOVAÇÃO ESCOLAR

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I

Carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Estudos baseados em metodologias ativas de aprendizagem sustentados pela teoria da aprendizagem significativa, visando suporte para o desenvolvimento e avaliação do produto educacional, na perspectiva da inovação escolar.

Bibliografia

- BACICH, Lilian; MORAN José. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Penso Editora, 2018.
- BACICH, Lilian; NETO, Adolfo Tanzi; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.
- BERGMANN, Jonathan. Aprendizagem Invertida para resolver o Problema do Dever de Casa. Penso Editora, 2018.
- BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aaron. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Trad. Afonso Celso da Cunha Serra. Rio de Janeiro: LTC, 2018.
- CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva? Uma introdução à teoria dos híbridos. Trad. Fundação Lemann e Instituto Península. Clayton Christensen Institute. mai, 2013. Disponível em: <http://porvir.org/wp-content/uploads/2014/08/PT_Is-K-12-blended-learning-disruptive-Final.pdf>. Acesso em: 31 out. 2018.
- MATTAR, J.; RAMOS, D. K. Metodologia da pesquisa em educação. 2020. Disponível em: <https://moocead.net/course/view.php?id=12>. Acesso em: 04 mai. 2020. Conteúdo disponibilizado no MOOC MPE.
- MATTAR, João. Metodologias ativas para a educação presencial, blended e a distância. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.
- MAZUR, E. Peer Instruction - A Revolução da Aprendizagem Ativa. Porto Alegre: Penso, 2015.
- MOREIRA, Marco Antonio. Aprendizagem significativa. Porto Alegre: Ed. do autor, 2006.
- TALBERT, Robert. Guia para utilização da aprendizagem invertida no ensino superior. Porto Alegre: Penso, 2019.

TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo I

Carga horária: 45

Créditos: 3.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Esta disciplina visa ao estudo das contribuições da teoria histórico-cultural no processo de desenvolvimento humano no que se refere a concepção de homem, aprendizagem e desenvolvimento, mediação e relações sociais, buscando provocar uma reflexão acerca dos elementos que contribuam para a compreensão do processo de organização do ensino e a sua relação com a atividade pedagógica. Estudar aspectos históricos, filosóficos e epistemológicos que fundamentam esta abordagem e as suas implicações sobre as práticas educativas que acontecem na sala de aula.

Bibliografia

- GASPAR, A. Atividades experimentais no Ensino de Física. São Paulo: Livraria da Física, 2014.
- LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. Ensino desenvolvimental: antologia. Uberlândia: EDUFU, 2017.
- LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N.; VYGOTSKY, L. Psicologia e Pedagogia. São Paulo: Editora Moraes, 1991.
- OLIVEIRA, M. K. Vygotsky aprendizado e desenvolvimento: processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 5ªed, 2010.
- SAVIANI, D. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. Revista Brasileira de Educação v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.
- SMOLKA, A. L. Vigotski: Imaginação e criação na infância. São Paulo: Editora Ática, 2009.
- VYGOTSKY, L. A construção do Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2001.
- VYGOTSKY, L. Psicologia Pedagógica. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2010.
- VYGOTSKY, L. A Formação Social da Mente. São Paulo: Martins Fontes Editora, 7ªed, 2007.
- VYGOTSKY, L. Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes Editora, 4ªed, 2008.
- VYGOTSKY, L. O desenvolvimento psicológico na infância. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1998.
- VYGOTSKY, L. Imaginação e criatividade. São Paulo: Editora W M F Martins Fontes, 2014.
- VYGOTSKY, L.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 14ªed, 2016.
- WERTCH, J. V. RÍO, P.; ALVAREZ, A. Estudos Socioculturais da Mente. Porto Alegre: Artemed, 1998.

ORIENTAÇÃO I

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo II

Carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Ensino de Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias na Educação

Ementa:

Orientação e desenvolvimento do trabalho relacionado a dissertação do aluno.

Bibliografia

Não se aplica

LEITURA DIRIGIDA II

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Estudos de livros e/ou artigos específicos com no máximo dois alunos com temas direcionados à dissertação.

Bibliografia

Será elaborada pelo docente em função da temática de interesse.

TÓPICOS AVANÇADOS

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Estudo de conceitos específicos relacionados à formação do aluno que sejam relevantes à sua dissertação e aprovada pelo orientador.

Bibliografia

Será elaborada pelo corpo docente em função da temática de interesse.

PROCESSOS AVALIATIVOS

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Estudos sobre natureza e o sentido da avaliação escolar, enfocando principalmente suas possibilidades como instrumentos de informação de professor e alunos sobre a aprendizagem, no contexto de uma atividade crítica do conhecimento.

Bibliografia

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 1995.
ROMÃO, J. E. Avaliação dialógica: desafios e perspectivas. Guia da Escola Cidadão, 2ª ed. São Paulo: Cortez/Instituto Paulo Freire, 1999.
DEMO, P. Avaliação qualitativa. Campinas: Papirus, 1994
AFONSO, A. J. Avaliação educacional: regulação e emancipação. São Paulo: Cortez, 2000.
BONAMINO, A., BESSA, N., FRANCO (orgs.). Avaliação da Educação Básica - Pesquisa e Gestão. São Paulo: Loyola, 2004.
PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.
ESTRELA, A. E NÓVOA, A. (Orgs.) (1992) – Avaliações em Educação. Novas Perspectivas, Lisboa, Educa.

DIVULGAÇÃO DAS CIÊNCIAS

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

A disciplina tem uma componente reflexiva e interativa. Ainda que possa haver alguns momentos com uma característica mais teórica/ilustrativa. Os textos e conteúdos apresentados pelo professor, privilegiam a análise e a reflexão de como ocorreu o desenvolvimento da Ciência através dos tempos até a atualidade e como ela passa a ser popularizada na atualidade.

Bibliografia

BRAGA, M. Breve história da ciência moderna. v.1: convergência de saberes (Idade Média). Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
_____. Breve história da ciência moderna. v.2: Das máquinas do mundo ao universo-máquina (séc. XV a XVII). Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
_____. Breve história da ciência moderna. v.3: Das Luzes ao sonho do doutor Frankenstein (séc. XVIII). Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
_____. Breve história da ciência moderna. v.4: A belle-époque da ciência (séc. XIX). Rio de Janeiro: Zahar, 2011.
BRODY, D.E. As sete maiores descobertas científicas da história e seus autores. trad. Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
CARVALHO, S.A.; OLIVEIRA, M.S. (org.). Educação científica e popularização das ciências multirreferenciais. Salvador: Edufba, 2016.
COMELLAS, J.L. História Sencilla de la Ciencia. Madrid: Rialp, 2009.
FARA, P. Uma breve história da Ciência. São Paulo: Fundamento Educacional, 2014
RONAN, C.A. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vI: das origens à Grécia. trad. Jorge Enéas Fortes. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

_____. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vII: Oriente, Roma e Idade Média. trad. Jorge Enéas Fortes. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

_____. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vIII: Da renascença à revolução científica. trad. Jorge Enéas Fortes. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

_____. História ilustrada da ciência da Universidade de Cambridge, vIV: A Ciência nos séculos XIX e XX. trad. Jorge Enéas Fortes. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2001.

PRÁTICA DOCENTE

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Corresponde à aplicação do Projeto de Ensino para os trabalhos direcionados para este fim. Não será necessário o acompanhamento do orientador in loco visando uma aplicação que ocorra de forma mais próxima possível da realidade do docente-aluno em suas atividades.

Bibliografia

Não há.

DISCURSO DO SUJEITO COLETIVO: UMA PROPOSTA DE ANÁLISE QUALIQUANTITATIVA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Princípios básicos e conceituais do Discurso do Sujeito Coletivo. Operadores do Discurso do Sujeito Coletivo (expressões-chave, ideias centrais, ancoragem). Estudo da técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC) como metodologia de análise de dados na Educação Básica e Superior. Elaboração de projetos de pesquisa com o Discurso do Sujeito Coletivo. Construção e análise de discursos coletivos em diferentes contextos da Educação.

Bibliografia

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. O discurso do sujeito coletivo: um novo enfoque em pesquisa qualitativa. 2.ed. Caxias do Sul: Educs, 2005.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. Depoimentos e discursos: uma proposta de análise em pesquisa social. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria Cavalcanti. Pesquisa de representação social: um enfoque quali-quantitativo. Brasília: Líber Livro Editora, 2010.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA CTSA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

A proposta da disciplina é estudar o movimento Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente-CTSA no contexto social e ambiental, enfatizando abordagens contemporâneas das mudanças científicas e tecnológicas e suas implicações para o desenvolvimento econômico e social bem como o impacto ambiental. Analisar crítica e interdisciplinarmente as perspectivas de alternativas científicas e tecnológicas e as relações entre a história da tecnologia e suas articulações. Discutir as contribuições teórico-metodológicas das abordagens CTSA para o processo de ensino e aprendizagem em Ciências.

Bibliografia

ACEVEDO DÍAZ, J. A. La tecnología en las relaciones CTS. **Enseñanza de las Ciencias**, v. 14, n. 1, p. 35-44, 1996.

BAZZO, W. A. **Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da Educação Tecnológica**. Florianópolis: Ed. da UFSC

CACHAPUZ, A. **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

CUPANI, Alberto. **Filosofia da Tecnologia: um convite**. Florianópolis: Ed. UFSC, 2011.

HOFFMANN, W.A.M. **Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento**. São Carlos; EDUFSCar, 2011.

KERBAUY, M. T. M.; ANDRADE, T. H. N.; HAYASHI, C. R. M. **Ciência Tecnologia e Sociedade no Brasil**. Campinas: Editora Alínea, 2012.

MORTIMER, E. F. **Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências**. Belo Horizonte; UFMG, 2000.

SASSERON, L. H. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte | v.17 n. especial, p. 49-67, novembro, 2015.

VIEIRA, C. T.; VIEIRA, R. M. Construção de práticas didático-pedagógicas com orientação CTS: impacto de um programa de formação continuada de professores de Ciências do Ensino Básico. **Ciência & Educação**, v. 11, n. 2, p. 191-211, 2005

TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Esta disciplina visa ao estudo da Teoria da Aprendizagem significativa na visão clássica de Ausubel e subsequentemente às visões humanista de Novak, interacionista social de Gowin, cognitiva contemporânea de Johnson-Laird, da complexidade e progressividade de Vergnaud e crítica de Moreira. Estudar e construir unidades de Ensino Potencialmente Significativas (UEPS).

Bibliografia

AUSUBEL, DO; NOVAK, J. D; HANESIAN, H. Psicologia educacional. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa. Brasília, Editora da UnB, 2006.

MASINI, E. F.; MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa. São Paulo: Vetor, 2008.

MOREIRA, M. A.; MASSONI, N. T. Noções básicas de Epistemologia e Teorias de Aprendizagem. São Paulo: Livraria da Física, 2016.

MOREIRA, M. A. A Teoria da Aprendizagem Significativa. Porto Alegre: UFRGS, 2016. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/Subsidios6.pdf>

MOREIRA, M. A. O que é afinal Aprendizagem Significativa?. Porto Alegre: UFRGS, 2012. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/oqueefinal.pdf>

MOREIRA, M. A. Unidades de Ensino Potencialmente Significativas – UEPS. Porto Alegre: UFRGS, SD. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSport.pdf>

MOREIRA, M. A. Unidades de Ensino Potencialmente Significativas – UEPS. Porto Alegre, SD. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/UEPSport.pdf>

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa em mapas conceituais. Porto Alegre: UFRGS, SA. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigmapasport.pdf>

MOREIRA, M. A. Aprendizagem significativa em mapas conceituais. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigmapasport.pdf>

MOREIRA, M. A. Aprendizagem Significativa Crítica. Porto Alegre: UFRGS, 2005. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf>

CIBERCULTURA

Nível: MESTRADO PROFISSIONAL

Grupo III

carga horária: 30

Créditos: 2.0

Área(s) de Concentração:

Tecnologias na Educação, Matemática e Ensino de Ciências

Ementa:

Estudo que pretende formar um referencial teórico para tratar de questões de pesquisa e validação de produtos educacionais que tenham relação com tecnologias digitais. São tratados temas tais como: uso pedagógico de mídias digitais, a substituição do professor pelas tecnologias, aprendizagem por simulação, ambientes de simulação, pesquisa na cibercultura, acesso universal de informações, as profissões no futuro digital, informação falsa, o controle da informação, Ciência na cibercultura, dentre outros assuntos que possam ser discutidos a partir da leitura e discussão de autores como Pierre Lévy e Vani Kensi.

Bibliografia

LÉVY, P. A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço. Trad. Luiz Paulo Rouanet. 10. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015. 214 p.

LÉVY, P. Cibercultura. Trad. Carlos Irineu da Costa. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 272 p.

LÉVY, P. O que é virtual? Trad. Paulo Neves. 2. ed. São Paulo: Editora 34, 2011. 160 p.

KENSKI, V. M. Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação. 7. ed., Campinas: Editora Papyrus 2010.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. 13 ed. Trad. Beatriz Vianna e Nelson Boeira. São Paulo: Perspectiva, 2018.

10 - Avaliação

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos alunos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

Os instrumentos de avaliação, que poderão ser utilizados no decorrer das disciplinas, são: estudos dirigidos, análises textuais, temáticas e interpretativas, provas, seminários, estudos de caso, elaboração de artigos, dentre outros que contribuam para o aprofundamento dos conhecimentos. O desempenho acadêmico de cada estudante será expresso por um dos seguintes conceitos:

I – A: Excelente;

II – B: Bom;

III – C: Regular;

IV – D: Reprovado; e

V – E: Reprovado por infrequência.

Faz jus ao número de créditos atribuído a uma disciplina o/a estudante que nela obtenha, no mínimo, o conceito final "C", será atribuído o conceito "D" (Reprovado) ao/à estudante que não atingir o mínimo estabelecido para aprovação no referido componente curricular e será atribuído o conceito "E" (Reprovado por infrequência) ao/à estudante que não atingir 75% de frequência no componente curricular.

11 – Corpo docente

	Professores	Qualificação
1	Adriane Maria Delgado Menezes	Doutora
2	Andreia Sias Rodrigues	Doutora
3	Angelita Hentges	Doutora
4	Cristiano da Silva Buss	Doutor
5	Fernando Augusto Treptow Brod	Doutor
6	João Ladislau Barbara Lopes	Doutor
7	Luis Alberto Echenique Dominguez	Doutor
8	Marcos André Betemps Vaz Da Silva	Doutor
9	Maria Isabel Giusti Moreira	Doutora
10	Maykon Gonçalves Müller	Doutor
11	Nelson Luis Reyes Marques	Doutor
12	Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	Doutor
13	Vinícius Carvalho Beck	Doutor
14	Vitor Hugo Borba Manzke	Doutor

12 - Infraestrutura

- a) Um laboratório de Ensino de Matemática; que além da utilização pelos estudantes do Ensino Técnico e Tecnológico, tem como objetivo o ensino e a pesquisa de novas metodologia de Ensino de Matemática, em uma sala com 65 m², dispondo de 32 cadeiras, lousa digital, data show.

- b) Um laboratório de Ensino de Física; que além da utilização pelos estudantes do Ensino Técnico e Tecnológico, tem como objetivo o ensino e a pesquisa de novas metodologia de Ensino de Física, em uma sala com 65 m², dispondo de, uma bancada, 30 cadeiras,e data show.
- c) Um laboratório de Ensino de Química; que além da utilização pelos estudantes do Ensino Técnico e Tecnológico, tem como objetivo o ensino e a pesquisa de novas metodologia de Ensino de Biologia, em uma sala com 65 m², dispondo de, 8 mesas, data show.
- d) Um laboratório de Ensino de Biologia; que além da utilização pelos estudantes do Ensino Técnico e Tecnológico, tem como objetivo o ensino e a pesquisa de novas metodologia de Ensino de Biologia, em uma sala com 50 m², dispondo de, 8 mesas cadeiras, data show e lousa digital.
- e) Laboratório de Informática
- f) Biblioteca do câmpus Visconde da Graça, com um acervo total de15268 títulos e do câmpus Pelotas com um acervo total de 46220 títulos nas diversas áreas do conhecimento. Além destes títulos contasse com o acesso ao portal de periódicos da Capes.
- g) Prédio para secretaria, salas de trabalho para docentes, sala de reuniões, espaço com computadores para estudos dos discentes e minibiblioteca.