



# **MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

Projeto Pedagógico do Curso

### **Autoria da proposta**

**Maria Isabel Giusti Moreira**

**VG-CMCTE - CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO - COORDENADORA DO CURSO**

**Maykon Gonçalves Müller**

**VG-CMCTE - CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – MEMBRO COLEGIADO**

**Nelson Luiz Reyes Marques**

**VG-CMCTE - CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E  
TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – MEMBRO COLEGIADO**

## Sumário

<b>1. Denominação .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Vigência .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação .....</b>	<b>5</b>
3.1 Apresentação .....	5
3.2 Regimes de matrícula e de ingresso.....	6
3.3 Carga horária.....	6
3.4 Histórico do Curso.....	8
3.5 Justificativa .....	10
3.6 Cooperação e Intercâmbio .....	13
3.7 Objetivos do Curso .....	18
3.7.1 Objetivo Geral.....	18
3.7.2 Objetivos Específicos .....	18
3.8 Perfil Profissional do/a Egresso/a .....	19
3.9 Áreas de concentração / linhas de pesquisa .....	19
3.9.1 Área de concentração .....	19
3.9.2 Linhas de pesquisas .....	19
3.9.2.1 <i>Tecnologias no Ensino de Ciências</i> .....	19
3.9.2.2 <i>Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade</i> .....	20
<b>Organização curricular do curso .....</b>	<b>20</b>
3.9.3 Dissertação e Produto Educacional .....	23
3.9.4 Disciplinas, ementas e bibliografias .....	23
3.9.5 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa .....	34
3.10 Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem .....	36
3.11 Composição do Corpo Docente .....	36
<b>4. Infraestrutura.....</b>	<b>38</b>
4.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.....	38
4.2 Espaço de trabalho para o/a coordenador/a .....	39

<b>4.3</b>	<b>Sala coletiva de docentes .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4</b>	<b>Salas de aula .....</b>	<b>39</b>
<b>4.5</b>	<b>Acesso dos/as discentes a equipamentos de informática .....</b>	<b>39</b>
<b>4.6</b>	<b>Biblioteca .....</b>	<b>40</b>
<b>4.7</b>	<b>Laboratórios didáticos .....</b>	<b>41</b>
4.7.1	Laboratórios de formação básica .....	41
<b>4.8</b>	<b>Infraestrutura de acessibilidade .....</b>	<b>43</b>
<b>5.</b>	<b><i>Referências</i> .....</b>	<b>46</b>
<b>6.</b>	<b><i>ANEXOS</i>.....</b>	<b>48</b>
	<b>Anexo A - Atividades Programadas – Mestrado .....</b>	<b>48</b>

## 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.

Esta versão do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) entra em vigor a partir de sua aprovação pelo Conselho Superior do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), sendo aplicável aos novos estudantes ingressantes a partir dessa data. O presente PPC foi atualizado com o objetivo de acompanhar as transformações na área de Ensino de Ciências e Tecnologias Educacionais, incorporando novas metodologias, conteúdos e linhas de pesquisa, em consonância com as demandas educacionais contemporâneas

A história do curso, desde sua concepção inicial até as revisões e atualizações do PPC, evidencia um esforço contínuo para aprimorar a formação de profissionais qualificados e preparados para os desafios educacionais atuais. Dessa forma, a presente versão reflete o compromisso institucional com a excelência acadêmica, reforçando a importância de um currículo alinhado às novas tendências e necessidades do campo educacional.

## 3. Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação

### 3.1 Apresentação

**Quadro 1 – Identificação do Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação**

**Mantenedora:** Ministério da Educação

**IES:** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

**Natureza Jurídica:** Pessoa Jurídica de Direito Público – Federal

**CNPJ da mantenedora:** 10.729.992/0008-12

**Endereço:** Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791, Arco Íris. Pelotas/RS

**Fone:** (53) 3309 5550

**Ato Regulatório:**

Nº documento: Portaria IFSUL N° 365/2014

Portaria Ministério da Educação N° 942/2015

**Titulação:** Mestre em Ciências e Tecnologias na Educação

**Área de Avaliação na CAPES:** Ensino de Ciências e Matemática

**Conceito CAPES:** 4<sup>1</sup>

### 3.2 Regimes de matrícula e de ingresso

**Quadro 2 – Organização do Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação**

**Regime do Curso:** Semestral

**Regime de Matrícula:** Disciplina

**Regime de Ingresso:** Anual

**Turno de Oferta:** Diurno (nas sextas-feiras)

**Número de vagas:** Definido por edital e sujeito à disponibilidade de orientadores

**Duração do Curso:** 24 meses

**Modalidade de Oferta:** Presencial<sup>2</sup>

### 3.3 Carga horária

**Quadro 3 – Carga horária do Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação**

**Carga horária em disciplinas obrigatórias:** 300 horas

**Carga horária em disciplinas eletivas:** 150 horas

**Carga horária em Atividades Programadas:** 30 horas

**Carga horária total do Curso (mínima):** 480 horas

<sup>1</sup> Conforme Portaria CAPES nº 95, de 14 de junho de 2021 e planilha da CAPES com os resultados da avaliação dos programas de pós-graduação *stricto sensu* em funcionamento no Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG), disponível em: < [https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/19122022\\_PlanilhaGeralQuadrienal2021\\_publicao.xlsx](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/documentos/avaliacao/19122022_PlanilhaGeralQuadrienal2021_publicao.xlsx) >

<sup>2</sup> O Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED) do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CAVG) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) oferece também atividades no Câmpus Passo Fundo em um formato multicampi, reforçando sua abrangência regional. Contudo, considerando que ainda não há regramento específico da CAPES para normatizar o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e no Regimento do Programa, essas informações não foram inseridas nos documentos atuais. Assim que a normativa for publicada pela CAPES, o PPGCITED realizará as devidas adequações no PPC e no Regimento para formalizar e regulamentar essa oferta multicampi, garantindo a conformidade com as diretrizes legais e institucionais.



### **3.4 Histórico do Curso**

O Colégio Agrícola Visconde da Graça foi criado pelo Decreto nº 15.102, publicado no Diário Oficial da União em 9 de novembro de 1921 e inaugurado em 12 de outubro de 1923, sob a denominação de 'Patronato Agrícola do RS'. Sua fundação contou com o apoio do Ministro da Agricultura, o pelotense Dr. Ildefonso Simões Lopes e ficou subordinado ao Ministério da Agricultura. Recebeu este nome em homenagem ao Sr. João Simões Lopes Filho, o Visconde da Graça. Na década de 30, foi transformado em Aprendizado Agrícola Visconde da Graça e, em 1946, a partir do Decreto Lei nº 9.613 passou o Aprendizado Agrícola à condição de Escola Agrotécnica com 2º ciclo. Em 1964, pelo Decreto Lei nº 53.558, a denominação foi alterada para Colégio Agrícola, seguindo o estabelecido na LDB de 1961.

O Colégio de Economia Doméstica Rural teve início de seu funcionamento em 1957 com a denominação de Curso Colegial de Economia Rural. Posteriormente, pelo Decreto nº 52.666 de 11 de outubro de 1963 e, em seguida, pelo Decreto nº 53.774, de 20 de março de 1964, passou a ser chamado de Colégio de Economia Doméstica Rural. Por meio do Decreto nº 56.881 de 16 de dezembro de 1969, o então Colégio Agrícola Visconde da Graça e o Colégio de Economia Doméstica Rural foram incorporados como Unidade da Fundação Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), vinculada ao Ministério da Educação e Desporto.

A partir de 1975, além da formação de técnicos em nível de segundo grau em Agropecuária e Economia Doméstica foi implantado o Curso Técnico em Alimentos e a instituição passou a ser denominada Conjunto Agrotécnico "Visconde da Graça" (CaVG). A partir de 2010, o então CaVG foi incorporado pelo IFSul e passou a ser denominado Câmpus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG).

No ano de 2007 um grupo de professoras/es oriundas/os do Instituto de Biologia e do Instituto de Química do então Conjunto Agrotécnico 'Visconde da Graça' e pertencentes à UFPEL, criou o Núcleo de Estudos em Ciências e Matemática (NECIM). O Núcleo surgiu a partir de demandas apresentadas pelas Secretarias Municipais de Educação existentes na área de abrangência da UFPEL, as quais buscavam cursos e eventos de formação continuada para o aperfeiçoamento de suas/seus professoras/es. Desde a fundação do NECIM, inúmeros cursos e



eventos científicos foram realizados com o objetivo de qualificar o ensino básico na região sul do Rio Grande do Sul.

Com a participação de docentes nos cursos de formação continuada oferecidos pelo NECIM verificou-se a necessidade de oferecer um curso em nível de Especialização. Sendo assim, em 2011, foi criado o Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, que passou a ser oferecido pelo CaVG - IFSul. Tal curso continua sendo desenvolvido atualmente, atendendo prioritariamente professoras/es da Educação Básica de escolas públicas.

Após a conclusão da primeira turma do curso de Especialização, e devido à demanda das/os professoras/es por um curso em nível de Mestrado Profissional, foi organizado e proposto o curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação. O curso foi aprovado em âmbito institucional e pela CAPES, formando o Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED) do CaVG.

O projeto inicial do curso de Mestrado foi encaminhado, em APCN, no ano de 2012 (Proposta 8189/2012). O Conselho Técnico-Científico da Educação Superior (CTC-ES) da CAPES se posicionou favoravelmente à implantação do Mestrado após recomendação de nota 3, atribuída à Proposta em 27 de fevereiro de 2013, durante a 143ª reunião deste Conselho. O resultado foi comunicado ao IFSul por meio do Ofício Nº 09-06/2013/CTC/CAAI/CGAA/DAV/CAPES em 4 de março de 2013. Nesse ofício, de acordo com o artigo 5º da Portaria nº 194 de 2011, ficou estabelecido um prazo de 12 meses para iniciar o funcionamento do curso. No final de 2013, então, foi publicado o primeiro edital de seleção para estudantes regulares do Programa e, em março de 2014, teve início a primeira turma de mestrado do PPGCITED.

Atualmente, o curso de Mestrado encontra-se na sua 11ª turma, com um total de 99 estudantes. Desde o seu início, já foram realizadas 103 defesas de dissertações. É evidente a constante demanda pelo curso, refletida no número de candidatas/os para as vagas disponibilizadas.

### **3.5 Justificativa**

O Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pública e gratuita vinculada ao MEC, com sede e foro na cidade de Pelotas, no Rio Grande do Sul. Criado a partir da transformação do CEFET RS, nos termos da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, o IFSul possui natureza jurídica de autarquia, com autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar.

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

O IFSul é uma instituição que integra a Rede Federal, juntamente com outros 37 Institutos Federais, dois Centros Federais de Educação Profissional e Tecnológica (CEFETs), 25 escolas técnicas vinculadas a Universidades Federais, o Colégio Pedro II e a Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Os 14 câmpus do IFSul estão localizados em cinco regiões geográficas intermediárias (Porto Alegre, Pelotas, Uruguiana, Passo Fundo e Santa Cruz-Lajeado) e em 10 regiões imediatas do Rio Grande do Sul (Porto Alegre, Novo Hamburgo - São Leopoldo, Camaquã, Charqueadas - Triunfo - São Jerônimo, Bagé, Santana do Livramento, Passo Fundo, Santa Cruz do Sul e Lajeado).

O IFSul orienta sua oferta em todos os seus níveis e modalidades, visando à consolidação e ao fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais. Esses arranjos são identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural a nível local, regional e nacional. Além disso, a instituição oferece ensino verticalizado,

abrangendo Formação Básica, Educação Técnica, Tecnológica e Superior de Graduação e Pós-graduação (*lato e stricto sensu*). Isso é realizado por meio de processos educativos e investigativos, voltados para a geração e a adaptação de soluções às demandas sociais e às peculiaridades regionais.

A Instituição desempenha um papel importante no fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, a partir de diversas ações, como programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica, estímulo à pesquisa aplicada, à produção cultural, à promoção do empreendedorismo, do cooperativismo e do desenvolvimento científico e tecnológico, entre outras iniciativas.

O Câmpus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG) é um dos 14 câmpus vinculados ao IFSul, abrangendo a educação profissional técnica de nível médio, superior de graduação e pós-graduação. O CaVG tem como origem o Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (vinculado à Universidade Federal de Pelotas), que passou a integrar o IFSul pela Portaria nº 715 de 2010 do Ministério da Educação, publicada no Diário Oficial da União de 2 de junho de 2010 e retificada no Diário Oficial da União de 17 de junho de 2010. O CaVG, instalado na cidade de Pelotas - Rio Grande do Sul, está localizado na Avenida Ildefonso Simões Lopes nº 2791, cerca de 8 km do centro urbano da cidade e oferta Cursos Técnicos (integrados e subsequentes) e Superiores de Tecnologia nos eixos tecnológicos de Produção Alimentícia, Recursos Naturais, Ambiente e Saúde, Produção Industrial e Informação e Comunicação. Na área de formação de docentes, oferta os Cursos Superiores de Licenciatura em Ciências Biológicas, Física e Química, bem como o curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação (*Lato sensu*).

O CaVG tem como objetivo oferecer à comunidade uma educação de qualidade, voltada para as atuais necessidades científicas e tecnológicas, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente, além de ser fundamentada nos princípios da educação pública e gratuita. Ele integra ensino, pesquisa, extensão e prática produtiva em um modelo dinâmico de geração, transferência e aplicação de conhecimentos, permitindo assim, uma formação integral que inclui conhecimento humanístico, científico e tecnológico para ampliar as oportunidades de inclusão e desenvolvimento social. Nessa perspectiva, o

CaVG visa capacitar profissionais para: (i) desenvolver a autonomia intelectual e o pensamento crítico sobre a realidade; (ii) aprender a continuar aprendendo ao longo de toda a vida; (iii) adaptar-se com flexibilidade às novas condições de trabalho e às exigências de aperfeiçoamento contínuo; (iv) atuar junto à comunidade na busca coletiva de soluções para os problemas, visando contribuir para a melhoria da qualidade de vida.

Diante desse cenário, a proposta do curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação é contribuir para a qualificação de agentes educacionais (gestoras/es e docentes) da área de Ensino de Ciências, Matemática e suas interfaces com as Tecnologias Educacionais, por meio da produção e difusão de conhecimentos envolvendo atividades de pesquisa, ensino e extensão, articulando teoria, pesquisa e prática. Além disso, o curso visa propor processos didáticos e pedagógicos aplicados ao ensino de forma inovadora, interdisciplinar e multidisciplinar, incorporando recursos computacionais, aparatos analógicos e metodologias de ensino e aprendizagem que considerem o conhecimento como uma construção coletiva.

O curso é proposto, localmente, a partir da constatação da necessidade de oferta deste nível de qualificação para docentes do Ensino Básico e do Ensino Profissional e Tecnológico, tendo como público-alvo, prioritariamente, docentes da rede pública de ensino que atuam nas áreas de Ciências da Natureza e de Matemática, bem como áreas interrelacionadas. Regionalmente, o curso visa atender a emergente demanda por qualificação do corpo de docentes da área de Ciências da Natureza, de Matemática, e de áreas afins, na Região Sul do Rio Grande do Sul.

Esta região é formada por vinte e três municípios e tem a cidade de Pelotas como polo regional tanto econômico como educacional. Na avaliação relativa a 2021, Pelotas apresenta um Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) de 5,5 nos anos iniciais do Ensino Fundamental e 5,1 nos anos finais. A região tem expressiva população escolar com mais de vinte e quatro mil estudantes na Educação Infantil, noventa e oito mil no Ensino Fundamental e cerca de vinte e sete mil estudantes no Ensino Médio. O Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira (INEP) aponta ainda cerca de quatorze mil professoras/es na Educação Básica distribuídos na região.

### **3.6 Cooperação e Intercâmbio**

Em relação às ações de intercâmbio a nível nacional é importante mencionar que a parceria entre o PPGCITED, NECIM e as Licenciaturas existentes no CaVG/IFSul foi estruturada com base em um grupo de docentes pertencentes aos corpos docentes do CaVG e dos Cursos de Química e Biologia da UFPel. A partir dessa colaboração foi criada a Rede Regional de Ciências, que desenvolve cursos de formação continuada e promove o intercâmbio com as 22 Secretarias de Educação dos Municípios vinculados à Associação dos Municípios da Região Sul do Rio Grande do Sul (AZONASUL). Na Rede Regional também é possível identificar a participação ativa da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), por meio dos Câmpus de Bagé e de Caçapava do Sul. Além disso, nas coorientações e bancas examinadoras, estabelecemos parcerias com o SENAI da Bahia, UNEB, SESC Pelotas, USP, UFPel, PUC-RS e UFRGS, bem como com algumas empresas especializadas no desenvolvimento de tecnologias educacionais.

A nível internacional, o PPGCITED mantém intercâmbios com Instituições de Ensino Superior (IES) em três países: Espanha, Portugal e Chile. Na Espanha, a parceria direta ocorre com a Universidade de León, com foco principalmente nas Faculdades de Ciências Biológicas e Educação. Em Portugal, mantemos um convênio com a Escola Superior de Educação (ESE) do Instituto Politécnico de Bragança (IPB). Outra IES com a qual o PPGCITED mantém um relacionamento próximo é a Universidade de Concepción (UdeC), no Chile. Dentro da UdeC, desenvolvemos atividades diretas com as Faculdades de Ciências Biológicas e Educação, e, indiretamente, com as Faculdades de Química, Física e Matemática. Ainda com o objetivo de fortalecer a colaboração entre as IES participantes da Rede Internacional do Ensino de Ciências e Tecnologias Educacionais (RIECETE), o PPGCITED prestou consultoria à Faculdade de Educação da UdeC, com o intuito de auxiliar na criação de um curso de Mestrado Profissionalizante na área de Ensino nessa instituição.

A participação dos docentes do corpo docente do PPGCITED nas ações do Programa de Apoio ao Setor Educacional do Mercosul (PASEM), tanto em âmbito nacional como no contexto do Mercosul, proporcionou oportunidades para ampliar os intercâmbios com universidades argentinas e paraguaias. Essa expansão tem permitido promover o desenvolvimento de atividades nas áreas de pesquisa, de pós-graduação e de mobilidade de docentes e estudantes para atender às demandas específicas de cada uma das instituições participantes.

Um dos aspectos significativos das iniciativas do PPGCITED é o seu compromisso com a internacionalização das atividades, o que se reflete em uma série de ações contínuas realizadas não apenas na América do Sul, mas também no continente europeu. O programa estabeleceu suas primeiras parcerias com a Universidade de León, na Espanha, resultando em atividades como mobilidade de docentes e discentes, projetos de pesquisa, programas de doutorado e pós-doutorado em território espanhol. Além disso, estudantes que se tornariam futuras/os docentes na educação básica espanhola tiveram a oportunidade de realizar estágios no âmbito do PPGCITED. No contexto espanhol, também foram realizadas palestras e programas de mobilidade docente em colaboração com o Departamento de Didática da Universidade Complutense de Madri.

Outro país europeu com o qual o PPGCITED estabeleceu relações sólidas é Portugal. O programa tem desenvolvido uma variedade de atividades de mobilidade docente, discente, pesquisa, palestras e participação na organização de eventos em dois contextos educacionais distintos. Com a Universidade do Minho, localizada na cidade de Braga, mantemos colaborações com o Instituto de Educação, especialmente com o Departamento de Estudos Integrados em Literacia, Didática e Supervisão (DEILDS). O segundo ambiente, que talvez seja o de maior intercâmbio de atividades, é a Escola Superior de Educação de Bragança (ESEB), afiliada ao Instituto Politécnico de Bragança (IPB), localizada na cidade de Bragança. Já contamos com mais de quarenta estudantes que se beneficiaram dessas oportunidades em sua formação como futuras/os docentes.

Foram desenvolvidos vários projetos de pesquisa na área de educação/ensino, e docentes de ambas as instituições realizaram estágios pós-doutorais nos ambientes de trabalho e nas escolas das redes de ensino próximas ao

CaVG/IFSul e à ESE/IPB. Para ampliar, ainda mais, as intervenções bilaterais, foi estabelecida a dupla creditação entre o PPGCITED e o Mestrado em Educação em Ciências. Isso permite que estudantes portugueses e brasileiros participem de ambos os cursos e tenham os créditos/ECTS referentes às disciplinas cursadas reconhecidas em suas instituições de origem. Já foram defendidas cerca de dez dissertações com Certificação de Mestrado, produzidas nesse contexto. Essas ações têm facilitado a produção intelectual com inserção internacional, contando com a participação de autoras/es dos corpos docentes e discentes das instituições.

Todas essas atividades bilaterais possibilitaram a presença frequente de docentes e pesquisadoras/es da Espanha e de Portugal em diversas funções, como participantes, palestrantes, avaliadoras/es, entre outras, durante o Simpósio Sul-rio-grandense de Professores, no Fórum da Pós-graduação em Tecnologias na Educação e nas Feiras de Ciências – FECIMES, eventos promovidos pelo PPGCITED. O evento "Fórum do Espaço Ciências", que conta com financiamento do CNPq, teve a participação de palestrantes de sete países: Brasil, Portugal, Espanha, São Tomé e Príncipe, Paraguai, Argentina e Chile.

No continente sul-americano, o PPGCITED desenvolve atividades semelhantes às realizadas na Europa. No entanto, essas ações estão mais voltadas para a mobilidade docente, para a participação em eventos como palestrantes, a ministração de cursos de curta duração e a organização de projetos de pesquisa. Na Argentina, o Programa colabora com docentes da Universidade de Buenos Aires e da Universidade Nacional General Sarmiento.

No Paraguai, o PPGCITED tem parcerias em dois ambientes. O primeiro é o Departamento que atua no ensino técnico médio, e o segundo é a Universidade Católica de Nossa Senhora de Assunção. Além disso, na América do Sul, o PPGCITED mantém uma estreita relação com a Universidade de Concepción (UdeC) no Chile, como já foi referido. Além de muitas ações de mobilidade, palestras, projetos de pesquisa e publicações científicas em conjunto, destaca-se o projeto recentemente aprovado na UdeC, na Faculdade de Ciências Biológicas, chamado de "Creciendo en Red". Este projeto visa capacitar docentes do ensino básico e estudantes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas. A



participação docente do PPGCITED no projeto envolve a coordenação da criação da Rede Nacional do Ensino de Genética, ministração de cursos e colaboração em ações, tanto *on-line* como presencialmente.

No contexto de cooperações é relevante destacar a participação ativa do PPGCITED na execução do repositório *on-line* Proedu ([proedu.rnp.br](http://proedu.rnp.br)) da rede de ensino profissional e tecnológico da Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica (SETEC) do Ministério da Educação. Essa colaboração envolve as seguintes instituições: IFRN, IFCE, SETEC/MEC e RNP. O projeto foi iniciado em 2015 e recebe financiamento anual. No Proedu, objetos educacionais são armazenados e catalogados para acesso público universal, promovendo o compartilhamento e a disponibilização de conteúdo educacional acessível como parte de uma política pública do Estado. Além disso, o PPGCITED também participa da execução da plataforma PlaforEdu<sup>3</sup>, em cooperação com as mesmas instituições responsáveis pelo Proedu. Este projeto faz parte da política pública associada ao Plano de Formação Continuada dos Servidores da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica.

Ressalta-se, também, que o PPGCITED é responsável pela administração da Revista Educar Mais<sup>4</sup>. Esta revista é editada pelo PPGCITED, em cooperação com os Programas de Pós-graduação em Educação da Universidade Federal do Pampa (Unipampa) e da Universidade da Região de Joinville (Univille). A Educar Mais tem como objetivo divulgar a pesquisa científica, artigos de revisão e resenhas das áreas de Ensino e Educação da CAPES.

As/Os docentes do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências e Tecnologias Educacionais (PPGCITED) atuam como parceiros na Mostra Gaúcha de Produtos Educacionais, um evento organizado por diversos programas de ensino no Rio Grande do Sul. Eles participam colaborativamente, contribuindo com seus conhecimentos na criação, validação e discussão de materiais pedagógicos apresentados no evento. Essa parceria permite o intercâmbio de experiências e a análise crítica de novas metodologias, alinhando as práticas de ensino com as demandas educacionais emergentes. A participação das/os

---

<sup>3</sup> [plaforedu.mec.gov.br](http://plaforedu.mec.gov.br)

<sup>4</sup> [periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais](http://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais)



docentes fortalece o compromisso com a formação de profissionais e a disseminação de práticas educacionais transformadoras. A Mostra é promovida pelos programas de Ensino de Ciências Exatas (Univates), Ensino Científico e Tecnológico (URI), Ciências e Tecnologias na Educação (IFSul-Pelotas), Ensino de Ciências e Matemática (UFN e UCS), Docência para Ciências, Tecnologias, Engenharia e Matemática (UERGS) e Educação (UERGS).

Além disso, as/os docentes do PPGCITED também atuam na avaliação de periódicos nacionais e internacionais, contribuindo para a revisão e qualificação de publicações acadêmicas. Essa participação reforça o compromisso das/os docentes com o rigor científico e a disseminação de conhecimentos atualizados na área de ensino e de tecnologia. Ao atuar como avaliadores, eles colaboram com a elevação dos padrões de qualidade das publicações e promovem o desenvolvimento da pesquisa científica no campo educacional.

Alguns docentes do Programa participam do Comitê de Ética do Instituto Federal Sul-rio-grandense. Essa atuação é fundamental para assegurar que as pesquisas realizadas na instituição sigam os padrões éticos estabelecidos, garantindo o respeito às normas e a integridade dos estudos científicos. Ao integrar o comitê, as/os docentes contribuem para a avaliação criteriosa dos projetos, promovendo uma prática investigativa responsável e comprometida com os princípios éticos.

O grupo de docentes do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Tecnologias Educacionais (PPGCITED) também desempenha um papel importante na avaliação de outros programas de pós-graduação.

### **Público-alvo e Requisitos de acesso**

O Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação é dirigido as/aos profissionais, graduadas/os em cursos reconhecidos pelo MEC, que atuem na educação científica e suas interfaces com as Tecnologias Educacionais, especialmente docentes das Ciências da Natureza e Matemática em atividade na Educação Básica, no Ensino Superior ou no Ensino não formal de Ciências.

A modalidade de ingresso no curso é por edital próprio, tendo como requisitos mínimos para inscrição a conclusão de curso de graduação reconhecido pelo MEC, apresentação de memorial descritivo e currículo acadêmico. O número de

vagas será de acordo com a disponibilidade de orientadoras/es, seguindo o regramento específico da CAPES e do Programa.

### **3.7 Objetivos do Curso**

#### **3.7.1 Objetivo 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 tem por objetivo oferecer qualificação, em nível de pós-graduação *stricto sensu*, a graduadas/os em cursos reconhecidos pelo MEC, que atuem na educação científica e suas interfaces com as Tecnologias Educacionais, especialmente docentes das Ciências da Natureza e Matemática, por meio da produção e difusão de conhecimentos envolvendo atividades de pesquisa, ensino e extensão, articulando teoria, pesquisa e prática.

#### **3.7.2 Objetivos Específicos**

- promover a formação e o desenvolvimento de profissionais da educação com uma abordagem interdisciplinar e interprofissional, preparando-os para atuar de forma colaborativa e integrada no campo do Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias Educacionais;
- desenvolver a capacidade das/os estudantes de realizar pesquisas, de investigar situações que levem à produção de conhecimento, participar de debates, refletir sobre teorias e conceitos, bem como criar produtos educacionais inovadores que possam ser aplicados em sistemas educacionais relacionados à prática profissional da/o discente;
- realizar pesquisas e estudos avançados, apresentando os resultados por meio de trabalhos científicos, publicações acadêmicas, participações em eventos acadêmicos e comunicações orais, contribuindo assim para o avanço da área de Ensino de Ciências e Matemática;
- oferecer uma formação completa e diversificada que capacite as/os estudantes a elaborar dissertações de alta qualidade na área de concentração do Programa, além de desenvolver, aplicar e analisar produtos educacionais que possam beneficiar a educação;

- estimular o desenvolvimento contínuo de pesquisas que contribuam para a construção de uma sociedade plural e democrática, promovendo a inclusão, o respeito à diversidade cultural, social, étnico-racial e de gênero.

### **3.8 Perfil Profissional do/a Egresso/a**

O perfil da/o egressa/o do Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação contempla o domínio de profunda fundamentação teórica em articulação às experiências profissionais. Pretende-se que as/os discentes titulados desenvolvam conhecimentos, habilidades e competências para o exercício das atividades de pesquisadoras/es mestras/es da área de Ensino de Ciências e Matemática e suas interfaces com as Tecnologias Educacionais, tais como a condução de projetos de desenvolvimento e investigação de produtos ou processos educacionais, bem como o planejamento, o desenvolvimento e a análise do uso de recursos digitais educacionais, nos diversos formatos e suportes, na Educação Básica, Ensino Superior e em contextos não-formais de ensino.

### **3.9 Áreas de concentração / linhas de pesquisa**

#### **3.9.1 Área de concentração**

O curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação do PPGCITED está vinculado à área Ensino (área 46 da Capes), tendo como subárea o Ensino de Ciências e Matemática. Apesar da denominação Ensino, o PPGCITED tem posicionamento epistemológico e teórico que sustenta uma compreensão ampliada e reflexiva acerca do ensino das Ciências, sendo que após o atendimento de todas as exigências legais, a/o egressa/o receberá o diploma de Mestra/e em Ensino em Ciências e Matemática.

#### **3.9.2 Linhas de pesquisas**

##### **3.9.2.1 *Tecnologias no Ensino de Ciências***

Esta linha de pesquisa investiga processos de ensino de Ciências e Matemática em suas interfaces com as Tecnologias Educacionais. Desenvolve, implementa e analisa processos de ensino e aprendizagem a partir da utilização de recursos

educacionais digitais, nos diversos formatos e suportes, na Educação Básica, Ensino Superior e contextos não-formais de ensino.

### **3.9.2.2      *Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade***

Esta linha de pesquisa compreende os processos, as investigações e as produções acadêmicas acerca de questões relacionadas ao ensino e às aprendizagens das Ciências da Natureza e Matemática, contemplando projetos de desenvolvimento de produtos/processos educacionais que procuram ampliar os conhecimentos e as práticas na Educação Básica, no Ensino Superior e em contextos não-formais de ensino.

### **Organização curricular do curso**

O Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação tem duração mínima de 24 meses, com direito a pedido de prorrogação de mais 6 meses, e carga horária total de 480 horas. Serão, no mínimo, 32 créditos distribuídos entre: 12 créditos de disciplinas obrigatórias; 2 créditos obrigatórios de Prática Profissional Docente; 10 créditos de disciplinas eletivas; 6 créditos de disciplinas de orientação; e 2 créditos de Atividades Programadas (conforme Anexo A). Será exigido da/o aluna/o um mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.

O acompanhamento da Prática Profissional Supervisionada no Programa de Pós-graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED) é um elemento central da formação oferecida pelo curso. Esta prática está estruturada de forma a garantir a integração entre o desenvolvimento teórico e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos pelos estudantes, respeitando as diretrizes curriculares do programa e promovendo uma experiência formativa sólida.

A Prática Profissional Docente é realizada por meio de uma disciplina obrigatória específica, cuja proposta é assegurar o acompanhamento contínuo e supervisionado do desenvolvimento de atividades educacionais pelo mestrando. Durante esta etapa, o orientador assume um papel ativo, reunindo-se regularmente com o orientando para discutir o andamento das atividades. Esses encontros ocorrem semanalmente e têm como objetivo principal a análise e relato das ações desenvolvidas, permitindo que o orientador possa oferecer um retorno

imediate e orientações para eventuais ajustes nas atividades pedagógicas e no desenvolvimento do produto educacional.

Além das reuniões regulares, o acompanhamento da prática docente também inclui visitas in loco do orientador aos ambientes formais e não formais de ensino, onde o mestrando aplica seu produto educacional. Essas visitas in loco são fundamentais para observar diretamente a interação do mestrando com as/os estudantes e a aplicação prática dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. Elas oferecem a/ao orientadora/r a oportunidade de avaliar o impacto das metodologias empregadas e a efetividade das estratégias de ensino em contextos reais, além de possibilitar o ajustes, se necessário, garantindo que a prática esteja em conformidade com os objetivos propostos na dissertação e no produto educacional desenvolvido. Além disso, a participação das/os orientadoras/es permite que os mesmos conheçam melhor a dinâmica da turma e o perfil das/os alunas/os onde o produto está sendo aplicado, promovendo uma interação direta com o processo e contribuindo para ajustes necessários.

A proposta do PPGCITED de realizar esse acompanhamento intensivo reflete o compromisso do Programa com uma formação que articula a pesquisa com a prática educativa. O desenvolvimento de produtos educacionais aplicados em condições reais de ensino é um dos pilares do curso, conforme descrito em sua organização curricular e nas diretrizes do mestrado profissional. Essa abordagem contribui diretamente para o desenvolvimento de competências pedagógicas práticas e reflexivas nas/os alunas/os, qualificando para a atuação eficaz em ambientes educacionais diversos, sejam eles formais ou não formais.

Assim, o acompanhamento da Prática Profissional Supervisionada promove a integração entre a formação acadêmica e a prática docente, assegurando que os mestrandos desenvolvam produtos educacionais relevantes e que sua aplicação seja monitorada, refletindo as práticas pedagógicas na área de Ensino de Ciências e Tecnologias.

## Matriz Curricular

CAPES INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO – PPGCITED CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO MATRIZ CURRICULAR Nº _____ A PARTIR DE 2025/1						
Código SUAP	Componente Curricular	Período	Categoria	Hora aula semanal	Hora aula semestral	Horas relógio semestral
XXXXX	Metodologia da Pesquisa Científica	1º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Teorias de Aprendizagem e Ensino	1º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Epistemologia e Ensino de Ciências	2º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Produtos Educacionais	2º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Tecnologias na Educação	2º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Orientação de Dissertação I	2º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Pedagogias Ativas e Inovações Didáticas	3º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Orientação de Dissertação II	3º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Prática Profissional Docente <sup>5</sup>	4º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Orientação de Dissertação III	4º	Obrigatória	02	40	30
XXXXX	Didática das Ciências e da Matemática	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Trabalho e Profissionalização Docente	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Formação de Professores de Ciências na perspectiva CTSA	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Teoria Histórico Cultural e suas Contribuições para a Educação Científica	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Leituras de Paulo Freire	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Contextos e Práticas Contemporâneas em EAD	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Processos Avaliativos	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Pesquisa em Ensino	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Leitura Dirigida I	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Leitura Dirigida II	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Tópicos Avançados	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Orientação de Dissertação IV	-	Eletiva	02	40	30
XXXXX	Atividades Programadas <sup>6</sup>	-	Obrigatória	02	40	30

<sup>5</sup> Considera-se que a Prática Profissional Docente é parte integrante da formação, sendo a oportunidade para que o/a orientador/a conheça o campo da prática educativa do/a mestrando/a e acompanhe a proposta que gerará a dissertação e o produto a ela vinculado.

<sup>6</sup> Conforme estabelecido no Anexo A.

### 3.9.3 Dissertação e Produto Educacional

A Dissertação, de caráter obrigatório, compreende os resultados de um estudo no qual não há a preocupação em apresentar novas descobertas, como em uma tese de doutorado, mas sim de expor novas formas de ver uma realidade já conhecida com rigor metodológico. No Mestrado Profissional, a/o mestrand(a) 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.

O Produto Educacional pode ser, por exemplo, uma sequência didática, um aplicativo computacional, um jogo, um vídeo, um conjunto de videoaulas, um equipamento, uma exposição, entre outros. A Dissertação deve ser, nesse sentido, uma análise da elaboração e aplicação do produto educacional, respaldada pelos referenciais teóricos, epistemológicos e metodológicos escolhidos.

A Dissertação deverá ser apresentada em sessão solene pública, de maneira presencial, virtual ou híbrida, em acordo com os regulamentos do Programa.

### 3.9.4 Disciplinas, ementas e bibliografias

#### **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

#### **Ementa**

*Discussão sobre os fundamentos de Metodologias de Pesquisa: Pesquisa quanto à natureza, quanto ao objeto, quanto aos objetivos, procedimentos técnicos. A Pesquisa nos Mestrados Profissionais e os Produtos Educacionais. 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**

GIL, A. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, A. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 1996.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. de. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. São Paulo, SP: EPU, 1986.



MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MOREIRA, M. A. Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Instituto de Física, 2003. Disponível em: <http://moreira.if.ufrgs.br/pesquisaemensino.pdf>

MOREIRA, M. A.; RIZZATTI, I. M. Pesquisa em ensino. Revista Internacional de Pesquisa em Didática das Ciências e Matemática, [S. l.], v. 1, p. e020007, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/59>.

RIZZATTI, Ivanise Maria et al. Os produtos e processos educacionais dos programas de pós-graduação profissionais: proposições de um grupo de colaboradores. ACTIO: docência em ciências, v. 5, n. 2, p. 1-17, 2020.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

## **TEORIAS DE APRENDIZAGEM E ENSINO**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

### **Ementa**

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

### **Bibliografia**

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

BRUNER, J. O Processo da Educação. Lisboa: Edições 70, 1977.

FREIRE, P. Pedagogia da Autonomia. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GAUTHIR, C.; TARDIF, M. A Pedagogia: teorias e práticas da antiguidade aos nossos dias. 3<sup>o</sup> Edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2014.

LEFRANÇOIS, G. Teorias da Aprendizagem. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

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

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

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

PIAGET, J. A equilíbrio 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.

SKINNER, B. F. Sobre o behaviorismo. São Paulo: Cultrix, 1993.

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

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

VIGOTSKI, L. Imaginação e criação na infância. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

VIGOTSKI, L. Psicologia, educação e desenvolvimento. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021



## **EPISTEMOLOGIA E ENSINO DE CIÊNCIAS**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

### **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 positivismo e as contribuições da epistemologia no processo de ensino e aprendizagem em Ciências.*

### **Bibliografia**

BACHELARD, G. A formação do 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.

## **PRODUTOS EDUCACIONAIS**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

### **Ementa**

*Esta disciplina tem como objetivo apresentar o conceito, a função e as diversas possibilidades de produtos educacionais, fundamentando-se nos documentos oficiais da área de Ensino. Serão analisadas as etapas essenciais para o desenvolvimento de um produto educacional, incluindo planejamento, projeto, elaboração, execução, avaliação e divulgação. Discutir a estruturação do produto educacional associado a tese e a dissertação. Desenvolver o mapeamento de portais educacionais e repositórios nacionais e internacionais. Planejar o desenvolvimento do protótipo do produto educacional em conexão com a dissertação de mestrado e tese de doutorado.*

### **Bibliografia**

FREITAS, R. Produtos educacionais na área de ensino da capes: o que há além da forma?. Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S. l.], v. 5, n. 2, p. 5–20, 2021. DOI: 10.36524/profept.v5i2.1229. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/ept/article/view/1229>. Acesso em: 10 ago. 2024.  
LAVILLE, C.; DIONNE, J. A construção do saber. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.  
LEAL, T. F.; BRANDÃO, A. C. P.; ALBUQUERQUE, R. K. Por que trabalhar com sequências didáticas? In: FERREIRA, A. T. B.; ROSA, E. C. S. (Orgs.). O fazer cotidiano na sala de aula: a organização do trabalho pedagógico no ensino da língua materna. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. p. 147-174.

MARQUES, N. L. R.; BUSS, C. da S.; MÜLLER, M. G.; SILVA, M. A. B. V. da. Concepções a respeito do Trabalho Final do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. *Revista Educar Mais*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 172–187, 2020. DOI: 10.15536/reducarmais.4.2020.172-187.1758. Disponível em: <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/1758>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MOREIRA, M. A. O mestrado (profissional) em ensino. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, [S. l.], v. 1, n. 1, 2011. DOI: 10.21713/2358-2332.2004.v1.26. Disponível em: <https://rbpg.capes.gov.br/rbpg/article/view/26>. Acesso em: 10 ago. 2024.

MOREIRA, M. A.; NARDI, R. O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. *R. B. E. C. T.*, vol 2, núm 3, set./dez. 2009. DOI: 10.3895/S1982-873X2009000300001

MÜLLER, C.; ALVES, L. M. S. Produtos educacionais no ensino e aprendizagem de matemática. *Revista Brasileira de Educação Profissional e Tecnológica*, [S. l.], v. 1, n. 22, p. e11703, 2022. DOI: 10.15628/rbept.2022.11703. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/11703>. Acesso em: 10 ago. 2024.

PINHEIRO, F. F. do P. S.; AIRES, J. P. Orientações para elaboração de produtos educacionais no mestrado profissional em ensino: exemplificando os tipos de produtos. *CONTRIBUCIONES A LAS CIÊNCIAS SOCIALES*, [S. l.], v. 16, n. 8, p. 12151–12168, 2023. DOI: 10.55905/revconv.16n.8-184. Disponível em:

<https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/1667>. Acesso em: 10 ago. 2024.

RIZZATTI, I. M. et al. 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. DOI: [10.3895/actio.v5n2.12657](https://doi.org/10.3895/actio.v5n2.12657)

## **TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

### **Ementa**

*A disciplina se propõe a promover o entendimento sobre o que é tecnologia educacional no contexto das escolas de educação básica das redes de ensino públicas do Brasil e do mundo. Discute-se o conceito de tecnologia educacional, o uso da experimentação em sala de aula com base em recursos analógicos e digitais. Propõe-se a integração dos recursos digitais e analógicos no ensino e aprendizagem e as melhores práticas de aplicação em sala de aula. Instrumentalização da/o aluna/o-docente deste curso para o uso de ferramentas e metodologias que potencializem a compreensão de conteúdo, a quebra de barreiras, coordenação e gestão de processos educacionais, curadoria, produção e compartilhamento de conteúdo, habilitando-o a apoiar grupos de alunas/os em atividades relacionadas a aprendizagem ativa.*

### **Bibliografia**

ALMEIDA, M. E. B.; MORAN, J. M. (Orgs.). *Integração das tecnologias na educação*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2005.

BATES, A. W. *Educar na era digital: design, ensino e aprendizagem*. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017.

COLLINS, A.; HALVERSON, R. *Rethinking education in the age of technology: the digital revolution and schooling in America*. New York: Teachers College Press, 2009.

EUROPEAN COMMISSION. *European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu)*. Joint Research Centre, 2017. Disponível em: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>. Acesso em: 14 jul. 2024.

KENSKI, V. M. *Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2013.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. *ABC da EaD: a educação a distância hoje*. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2008

MARQUES, Osório Mario. Formação do profissional da educação. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 2003.  
MATTAR, João. Guia de educação a distância. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2011  
MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica. Papyrus, 2011.  
PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, [S.l.], v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2024.  
SILVA, Marco. Sala de aula interativa: educação, comunicação, mídia clássica, internet, tecnologias digitais, arte, mercado, sociedade e cidadania. 6. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2012.

### **ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO I**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa**

*Orientação e desenvolvimento do trabalho relacionado à dissertação da/o estudante.*

**Bibliografia**

Não se aplica

### **ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO II**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa**

*Orientação e desenvolvimento do trabalho relacionado à dissertação da/o estudante.*

**Bibliografia**

Não se aplica

### **ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO III**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

**Ementa**

*Orientação e desenvolvimento do trabalho relacionado à dissertação da/o estudante.*

**Bibliografia**

Não se aplica

### **PEDAGOGIAS ATIVAS E INOVAÇÕES DIDÁTICAS**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

**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](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://moocad.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.

#### **PRÁTICA PROFISSIONAL DOCENTE I**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Obrigatória

##### **Ementa**

*Acompanhamento do produto educacional em escolas de Educação Básica ou outros espaços educacionais. Reflexões sobre a prática pedagógica em desenvolvimento.*

##### **Bibliografia**

Não se aplica

#### **DIDÁTICA DAS CIÊNCIAS E DA MATEMÁTICA**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

*Esta disciplina tem como foco o estudo de temas como Transposição Didática, Saberes Docentes, Obstáculos de Aprendizagem, Atividades Investigativas, Alfabetização Científica e Interdisciplinaridade. Busca estabelecer conexões entre as concepções de ciência e a prática educativa, discutindo particularmente as possibilidades de configurar situações de ensino de ciências, considerando as múltiplas variáveis na relação docente-estudante-conhecimento. Além disso, procura relacionar as diferentes abordagens para a construção e aplicação de Sequências Didáticas.*

##### **Bibliografia**

ACEVEDO, J. A. et al. (Org.). Mitos da Didática das Ciências acerca dos motivos para incluir a natureza da ciência no ensino de Ciências. *Ciência & Educação*, v. 11, n. 1, p. 1-15, 2005.

- ADURYS-BRAVO, A.; M. I. AYMERICH. Acerca de la didáctica de las ciencias como disciplina autónoma. Revista Electrónica de enseñanza de las Ciências, v. 1, n. 3, 2002.
- ASTOLFI, J.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. São Paulo: 16ªed. Campinas-SP: Papyrus, 2012.
- BADILLO, R. G. Un concepto epistemológico de modelo para la didáctica de las ciencias experimentales. Revista Eletrónica de Enseñanza de las Ciências, v. 3, n. 3, 2004.
- CACHAPUZ, A., Gil-Pérez, D., Carvalho, A.M.P., Praia, J. e Vilches, A. (orgs), A Necessária Renovação do Ensino de Ciências, São Paulo, Cortez, 2005.
- CARVALHO, A. M. P. Ensinar a Ensinar. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
- CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. Ensino de Ciências por investigação: Condições para implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- CHEVALLARD, Y. La transposición didáctica: del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires: Aique Grupo Editor, 2005.
- CHEVALLARD, Y; BOSCH, M.; GASCÓN, J. Estudar matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artmed. 2001.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A PERNANBUCO, M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez. 2009.
- DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. (Orgs.). Gêneros orais e escritos na escola. Campinas: Mercado das Letras, 2004.
- FOUREZ, G. Alfabetización Científica y Tecnológica: acerca de las finalidades de la enseñanza de las ciencias. Buenos Aires: Ediciones Colihue, 1997.
- FOUREZ, G. Crise no Ensino de Ciências? Tradução: Carmem Cecília de Oliveira. Investigações em Ensino de Ciências, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003. Disponível em: <if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/542/337>. Acesso em: 30 set. 2018.
- CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PÉREZ, D. Formação de professores de ciências: tendências e inovações. 10ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- LEAL, T. F.; BRANDÃO, A. C. P.; ALBUQUERQUE, R. K. Por que trabalhar com sequências didáticas? In: FERREIRA, A. T. B.; ROSA, E. C. S. (Orgs.). O fazer cotidiano na sala de aula: a organização do trabalho pedagógico no ensino da língua materna. Belo Horizonte: Autêntica, 2012. p. 147-174.
- LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.
- MOREIRA, M. A. Ensino de Ciências: críticas e desafios. Experiências em Ensino de Ciências V.16, No.2, 2021.
- PINHO ALVES, J. Regras da transposição didática aplicada ao laboratório didático. Caderno Catarinense de Ensino de Física, v. 17. n. 2, p. 174-188, ago. 2000.
- POZO, J. I.; CRESPO, M. A. G. A aprendizagem e o ensino de ciências: do conhecimento cotidiano ao conhecimento científico. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- TARDIF, M; LESSARD, C. O trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.
- ZABALA, A. A prática educativa: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## **TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

### **Ementa**

*Esta disciplina visa ao estudo das contribuições da teoria histórico-cultural na perspectiva de Vigotski no processo de desenvolvimento humano, no que se refere à 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**

- DANIELS, H. Vygotsky e a pedagogia. São Paulo: Edições Loyola, 2003.
- DUARTE, N. Vigotski e o “aprender a aprender”: crítica às apropriações neoliberais e pós-modernas da teoria vigotskiana. Campinas: Autores Associados, 2011.
- ELKONIN, D. Psicologia do jogo. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2019.
- GASPAR, A. Atividades experimentais no Ensino de Física. São Paulo: Livraria da Física, 2014.
- LEONTIEV, A. O desenvolvimento do psiquismo. São Paulo: Editora Moraes, 1978.
- LONGAREZI, A. M.; PUENTES, R. V. Ensino desenvolvimental: antologia. Uberlândia: EDUFU, 2017.
- 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.
- VEER, René Van der; VALSINER, Jaan. Vygotsky: uma síntese. Tradução Cecília C. Bartalotti. 7 ed. São Paulo: Edições Loyola, 2014.
- VIGOTSKI, L. A construção do Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2001.
- VIGOTSKI, L. Psicologia Pedagógica. São Paulo: Martins Fontes Editora, 2010.
- VIGOTSKI, L. Teoria e método em psicologia. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1996.
- VIGOTSKI, L. História do desenvolvimento das funções mentais superiores. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2021.
- YVOTSKY, L. O desenvolvimento psicológico na infância. São Paulo: Martins Fontes Editora, 1998.
- VIGOTSKI, L. Imaginação e criação na infância. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2018.
- VIGOTSKI, L. Psicologia, educação e desenvolvimento. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.
- VIGOTSKI, L. Problemas da Defectologia. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. São Paulo: Expressão Popular, 2021.
- VIGOTSKI, L. 7 aulas de Vigotski. Tradução: Zoia Prestes e Elizabeth Tunes. Rio de Janeiro: e-papers, 2018.
- VIGOTSKI, L. Psicologia, desenvolvimento humano e marxismo. Tradução Priscila Marques. São Paulo: Hogrefe, 2023.
- VIGOTSKI, L.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem. São Paulo: Ícone, 14ªed, 2016.
- VIGOTSKI, L.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Psicologia e Pedagogia I. Lisboa: Editorial Estampa, 2ªed, 1991.
- YVOTSKY, L.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. Psicologia e Pedagogia II. Lisboa: Editorial Estampa, 2ªed, 1991.
- WERTCH, J. V. RÍO, P.; ALVAREZ, A. Estudos Socioculturais da Mente. Porto Alegre: Artmed, 1998.

### **LEITURAS DE PAULO FREIRE**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

**Ementa**



*A disciplina objetiva aproximar-se do pensamento e do legado teórico-prático de Paulo Freire mediante leituras e discussões de sua obra tanto numa perspectiva histórica quanto numa contextualização às propostas do Mestrado Profissional. A análise dos textos de Paulo Freire permitirá o entendimento e aprofundamento de conceitos bem como o debate de ações pedagógicas voltadas à prática de libertação e de humanização. Além disso, procurará possibilidades da utilização dos pressupostos freirianos na orientação para o trabalho de pesquisa e de elaboração e aplicação de Produtos Educacionais que abordem as práticas educativas a partir de um compromisso ético, democrático, crítico, inclusivo e conscientizador.*

#### **Bibliografia**

FREIRE, Paulo. Educação como prática da liberdade. Editora, Paz & Terra; 53ª edição. 2019.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 50. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 2011.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. Freire, P. 1.ed. São Paulo: Editora UNESP, 2000.  
BEISIEGEL, Celso de Rui. Paulo Freire. Recife, PE: Massangana, 2010.  
FREIRE, Paulo. Educação e mudança. Rio de Janeiro, RJ: Paz e Terra, 1979.  
FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 13. ed. São Paulo, SP: Paz e Terra, 1999.

#### **PESQUISA EM ENSINO**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

*Análise crítica de artigos de pesquisa recentes publicados nos principais periódicos nacionais e internacionais da área de Ensino. Discussão e produção de resenhas-críticas.*

##### **Bibliografia**

CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., CARVALHO, A. M. P., PRAIA, J.; VILCHES, A. A necessária renovação no Ensino de Ciências. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.  
DEMO, Pedro. Metodologia do conhecimento científico. São Paulo, SP: Atlas, 2000. 216 p.  
GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.  
MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de Metodologia Científica. 7. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.  
MOREIRA, M. A. Teorias de Aprendizagem. São Paulo, EPU, 2011.  
MOREIRA, MARCO ANTONIO; VEIT, ELIANE ANGELA. Ensino superior: Bases teóricas e metodológicas. São Paulo, SP: Ed. Pedagógica e Universitária, 2010.  
VIEIRA, C. T.; O Pensamento crítico na Educação Científica. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.

#### **DIDÁTICA E TRABALHO DOCENTE**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

*Esta disciplina visa examinar a didática como um processo de preparação da/o docente, destacando seu papel nas atividades de ensino voltadas para o aprendizado das/os alunas/os. Pretende-se discutir a relação entre Didática, Currículo, Formação de Professoras/es e as particularidades da profissão docente. Envolve o conhecimento profissional da/o docente e a análise das contribuições de diversas abordagens teóricas sobre a formação e identidade das/os professoras/es. Aborda, também, o trabalho docente na Educação Básica, incluindo suas funções, condições, políticas, concepções e práticas.*

##### **Bibliografia**

CASTRO, Amélia Domingues de. Ensinar a ensinar. São Paulo: Thomson Learning; Pioneira, 2001.

CHARLOT, B. Da relação com o saber às práticas educativas. 1ª edição. São Paulo: Cortez, 2018.

CRUZ, Giseli Barreto da; ANDRÉ, Marli. Ensino de Didática: um estudo sobre concepções e práticas de professores formadores. Educação em Revista | Belo Horizonte|v.30|n.04|p.181-203|Outubro-Dezembro 2014 ISSN 0102-4698.

GATTI, Bernardete; BARRETO, Elba Siqueira de Sá; ANDRÉ, Marli. Políticas docentes no Brasil: um estado da arte. Brasília: UNESCO, 2011.

GAUTHIER, Clermont, et al. Ensino Explícito e desempenho dos alunos. Petrópolis/RJ: Editora Vozes, 2014.

IMBERNÓN, Francisco. A formação continuada de professores. Porto Alegre/RS: Artmed, 2010.

IMBERNÓN, Francisco. A formação docente e profissional. São Paulo: Cortez, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. Inovar o ensino e a aprendizagem na universidade. São Paulo: Cortez, 2012.

IMBERNÓN, Francisco. Formação permanente do professorado: novas tendências. São Paulo: Cortez, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos. Didática. São Paulo: Cortez, 2013.

LÜDKE, Menga; BOING, Luiz Alberto. Do trabalho à formação de professores. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, v.42, n.146, p. 428-451, mai/ago, 2012.

MARTINS, Lígia Márcia. A formação social da personalidade do professor. Campinas/SP: Editores Associados: 2015.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo no Brasil: gênero e crítica de um conceito. São Paulo: Cortez Editora, 2012.

SCHÓN. Donald A. Educando o Profissional Reflexivo. Porto Alegre/RS: Artmed, 2008.

TARDIF, Maurice. A profissionalização do ensino passados trinta anos: dois passos para a frente, três para trás. Educação & Sociedade. Campinas, v.34, n.123; p.551-571, abr-jun, 2013.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas. 9 Edição. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.

TARDIF, Maurice e RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. Campinas, SP, Educação & Sociedade, ano XXI, no 73, Dezembro, 2000.

## **PROCESSOS AVALIATIVOS**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

### **Ementa**

*Estudos sobre as características epistemológicas, conceituais e metodológicas dos processos avaliativos de aprendizagem no contexto do ensino de Ciências e Matemática. Debate sobre as implicações das políticas nacionais de avaliação na organização do trabalho pedagógico. Reconhecimento das diferentes dimensões dos processos avaliativos e suas relações com a prática profissional docente. Análise da pesquisa em avaliação no contexto do ensino de Ciências e Matemática.*

### **Bibliografia**

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2012. 544 p.

LIBÂNEO, José Carlos; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia: Diálogos entre didática e currículo**. Cortez Editora, 2017.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Editora Vozes, 2007.



### **CONTEXTOS E PRÁTICAS CONTEMPORÂNEAS EM EAD**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

#### **Ementa**

*Ambientes Virtuais de Ensino e de Aprendizagem (AVEA): fundamentos, planejamento e desenvolvimento. Recursos tecnológicos digitais em ambientes virtuais de aprendizagem em diferentes modalidades de ensino. A mediação pedagógica e organização de situações de aprendizagem em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. Prática docente, tutoria e mediação pedagógica na Educação a Distância.*

#### **Bibliografia**

- MORAN, J. M. (2015). *Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica*. Papirus.
- LITTO, F. M., & FORMIGA, M. (Orgs.). (2012). *Educação a Distância: O Estado da Arte*. Pearson.
- KENSKI, V. M. (2012). *Educação e Tecnologias: O Novo Ritmo da Informação*. Papirus.
- ALVES, L. R. G. (2011). *Educação a Distância: conceitos e história no Brasil e no mundo*. Pearson.
- MORAN, J. M. (2007). *A Educação que Desejamos: Novos Desafios e Como Chegar Lá*. Papirus.
- MILL, D., & Pimenta, S. G. (Orgs.). (2014). *Ensino e Formação de Professores na Educação a Distância*. Cortez.
- MILL, D. (2007). *Design Instrucional na Prática*. Pearson Education.
- MAIA, C. A., & MATTAR, J. (2007). *ABC da EAD: Educação a Distância hoje*. Pearson.

### **FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NA PERSPECTIVA CTSA**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

#### **Ementa**

*A disciplina propõe estudos sobre a dinâmica da ciência e da tecnologia no contexto social e ambiental, enfatizando abordagens contemporâneas das mudanças científicas e tecnológicas, bem como suas implicações para o desenvolvimento econômico e social. A dinâmica proposta para a disciplina busca desenvolver o senso crítico e compreender as perspectivas oriundas de alternativas científicas e tecnológicas, além das relações entre a história da tecnologia e suas articulações com a ciência, com a sociedade e com o ambiente.*

#### **Bibliografia**

- BAZZO, W. A. *Ciência, Tecnologia e Sociedade: e o contexto da Educação Tecnológica*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.
- BRANCO, S. M. *O Meio Ambiente em Debate*. 29. ed. São Paulo, SP: Ed. Moderna, 1997.
- CERUTTI, Diolete Marcante Lati. *CTS – Ciência, tecnologia e sociedade*. Ponta Grossa: UEPG/NUTEAD, 2017. 68 p. Curso de Licenciatura em Computação. Universidade Estadual de Ponta Grossa.
- HOFFMANN, W.A.M. *Ciência, tecnologia e sociedade: desafio da construção do conhecimento*. São Carlos; EDUFSCar, 2011.
- JAPIASSU, H. *Como nasceu a Ciência Moderna: E as razões da Filosofia*. Rio de Janeiro: Imago, 2007.
- ORTIMER, E. F. *Linguagem e formação de conceitos no ensino de Ciências*. Belo Horizonte; UFMG, 2000.
- OLIVEIRA, Maria Fátima (Org.). *Ciência, tecnologia e sociedade na formação de professores*. Brasília: OEI, 2006.
- Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura (OEI). *Introdução aos estudos CTS: Ciência, Tecnologia e Sociedade*. Brasília: OEI, 2003.

SANTOS, José Antonio; GARCIA, Kátia Morosov (Orgs.). Questões sociocientíficas na prática docente. Brasília: Capes, 2011.  
VIEIRA, C. T.; O Pensamento crítico na Educação Científica. Lisboa: Instituto Piaget, 1999.  
TAUK-TORNISIELO, S. M.; GOBBI, N.; FOWLER, H. G. (Org.). Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar. 2. ed. São Paulo, SP: UNESP, 1995.

#### **LEITURA DIRIGIDA I**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

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

##### **Bibliografia**

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

#### **LEITURA DIRIGIDA II**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

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

##### **Bibliografia**

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

#### **TÓPICOS AVANÇADOS**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva

##### **Ementa**

*Estudo de conceitos específicos relacionados à formação da/o estudante que sejam relevantes à sua dissertação e aprovada pelo orientador.*

##### **Bibliografia**

Não se aplica.

#### **ORIENTAÇÃO DE DISSERTAÇÃO IV**

**Carga horária (créditos):** 30 horas (2 créditos)

**Natureza:** Eletiva (apenas para estudantes em prorrogação)

##### **Ementa**

*Orientação e desenvolvimento do trabalho relacionado à dissertação da/o estudante.*

##### **Bibliografia**

Não se aplica.

### **3.9.5 Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa**

Em âmbito nacional, o Curso de Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação é avaliado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). A avaliação dos cursos de mestrado acadêmico, mestrado

profissional e doutorado é realizada uma vez a cada quatro anos, gerando notas que vão de 1 a 7. As notas (ou conceitos) 1 e 2 implicam o descredenciamento do curso e seus diplomas deixam de ter validade nacional. As notas 3 a 5 valem respectivamente “regular”, “bom” e “muito bom”. Além disso, há também os conceitos 6 e 7, que expressam excelência constatada em nível internacional. Somente os programas que têm doutorado podem aspirar às notas 6 e 7.

A avaliação tem por principal base o Coleta de Dados da CAPES que, anualmente, recolhe as informações fornecidas pelos programas acerca de seus desempenhos, sendo dados detalhados que constituem uma das mais importantes bases de Ensino Superior do mundo. Essa base, por sua vez, é trabalhada pela área de informática da Capes, atendendo ao que cada área define como sendo necessário para avaliar a qualidade do seu programa. É importante notar que, uma vez estabelecidos os critérios gerais de avaliação (leva-se em conta, essencialmente, os destaques da produção científica das/os docentes e discentes vinculados às áreas de pesquisa cadastradas na CAPES, a formação do corpo docente, a qualidade da formação das/os alunas/os e, agora também, o impacto social do programa), cada área tem bastante liberdade para definir como vai operar a sua avaliação<sup>7</sup>.

O curso também é avaliado periodicamente por meio de instrumento de avaliação interna, realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares pelo Colegiado do Curso. É caracterizada pelo acompanhamento contínuo e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que mereçam aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

A gestão do curso se dá via eleição, conforme estabelecido no Art. 5º do Regulamento Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação do Campus Pelotas - Visconde Da Graça do Instituto Federal De Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense.

---

<sup>7</sup> Informações retiradas de: [https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/Artigo\\_18\\_07\\_07.pdf](https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/Artigo_18_07_07.pdf)

O Programa possui a Política de Autoavaliação<sup>8</sup> assim como na Política de Pós-graduação *stricto sensu* do IFSul<sup>9</sup>. O Programa mantém uma Comissão de Autoavaliação, criada por meio da Portaria.

### **3.10 Critérios e Procedimentos de Avaliação da Aprendizagem**

O PPGCITED estabelece um mínimo de 480 horas de atividades didáticas, totalizando 32 créditos, distribuídos da seguinte forma:

- Disciplinas obrigatórias: 300 horas
- Disciplinas eletivas: 150 horas
- Atividades programadas: 30 horas

A avaliação da aprendizagem em cada disciplina considera os seguintes critérios:

- I. Frequência: Controle da presença nas aulas e nas atividades previstas.
- II. Atribuição de conceitos: Avaliação de trabalhos, resenhas, artigos, provas, seminários, e desenvolvimento de projetos ou produtos.

Os conceitos são classificados como:

- “A”, “B” e “C”: Aprovado com direito aos créditos da disciplina.
- “D”: Reprovado na disciplina.
- “E”: Reprovado por infrequência.

A/O estudante deverá ter uma frequência mínima de 75% em cada disciplina cursada. Caso a frequência seja inferior a esse percentual, a/o aluna/o será automaticamente reprovado na disciplina.

### **3.11 Composição do Corpo Docente**

O corpo docente do Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação é formado por profissionais qualificados, com experiência acadêmica e prática nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. As/os docentes possuem

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://ppgcited.cavg.ifsul.edu.br/>

<sup>9</sup> Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/politica-de-extensao-e-cultura/item/1648-resolucao-016-2021>

titulação de doutorado e são especialistas em diferentes campos de estudo, alinhados às áreas de concentração e linhas de pesquisa do Programa. A composição do corpo docente visa assegurar uma formação interdisciplinar e contextualizada, promovendo a integração entre teoria e prática, bem como o desenvolvimento de produtos educacionais inovadores.

<b>Nome</b>	<b>Formação</b>	<b>Vínculo com o programa</b>	<b>Carga horária destinada ao Programa</b>	<b>Linhas de Pesquisa</b>
Andreia Sias Rodrigues	Doutora em Computação (UFPeI)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências
Angelita Hentges	Doutora em Educação (UFPeI)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Cristiano da Silva Buss	Doutor em Química da Vida e Saúde (FURG)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Fabricio Luís Lovato	Doutor em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde (UFSM)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Fernando Augusto Treptow Brod	Doutor em Educação em Ciências (FURG)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências
João Ladislau Barbará Lopes	Doutor em Computação (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências
Marcos André Betemps Vaz da Silva	Doutor em Física (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Maria Isabel Giusti Moreira	Doutora em Computação (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências
Maykon Gonçalves Müller	Doutor em Ensino de Física (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Nelson Luiz Reyes Marques	Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (UFN)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	Doutor em Informática na Educação (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências

Anubis Graciela de Moraes Rossetto	Doutora em Computação (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Tecnologias no Ensino de Ciências
Jucelino Cortez	Doutor em Educação em Ciências Química da Vida e Saúde (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Lucas Vanini	Doutor em Ensino de Ciências e Matemática (ULBRA)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Maria Carolina Fortes	Doutora em Educação (PUCRS)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade
Maria Raquel Caetano	Doutora em Educação (UFRGS)	Docente Permanente	20 horas	Ensino e Aprendizagens de Ciências na contemporaneidade

#### **4. Infraestrutura**

A infraestrutura do curso atende a demanda do quantitativo de estudantes matriculadas/os, em atividades de ensino, pesquisa e extensão. A infraestrutura é composta por salas de aula, laboratórios de informática, laboratórios de formação específica, Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE), biblioteca, miniauditórios, dentre outros espaços, conforme descrito na sequência

##### **4.1 Espaço de trabalho para docentes em tempo integral**

O curso dispõe de espaços de trabalho para docentes em tempo integral sendo os seguintes: a Sala das/os Professoras/es, quatro Miniauditórios, o Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadoras/es (que integra espaços para atividades das áreas de Química, Física, Matemática, Biologia e Mídias na Educação), quatro Laboratórios de Informática, 3 salas de aula e uma Sala de Apoio.

Tais espaços viabilizam ações acadêmicas das/os docentes, como planejamento didático-pedagógico, atendendo às necessidades institucionais, mediante o uso de recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriadas, com garantia da privacidade do uso dos recursos para o atendimento a discentes e

orientandas/os e para o acondicionamento de material e equipamentos pessoais, com segurança.

#### **4.2 Espaço de trabalho para o/a coordenador/a**

O câmpus possui uma sala destinada ao coordenadora/or de Curso e à secretária, contando com um espaço designado para a/o coordenadora/or com a disponibilidade de um computador com acesso à Internet e impressora, a fim de viabilizar as ações acadêmico-administrativas. Nesta sala encontram-se, ainda, os arquivos físicos do curso.

#### **4.3 Sala coletiva de docentes**

A sala coletiva de docentes apresenta espaço adequado as/aos docentes, viabilizando as atividades de ensino. O espaço possui recursos de tecnologias da informação e comunicação apropriadas para o quantitativo de docentes. Ademais, possui alguns equipamentos domésticos, tais como micro-ondas e cafeteira, propiciando maior conforto para a permanência dos docentes no local.

#### **4.4 Salas de aula**

As salas de aula atendem às necessidades institucionais e do Curso, apresentando manutenção periódica. Tais espaços proporcionam conforto, além de disponibilidade de recursos de tecnologias da informação e comunicação adequados às atividades desenvolvidas, tais como acesso à Internet, projetores multimídia e equipamentos de áudio. Apresentam, ainda, flexibilidade de configurações espaciais, oportunizando, dessa forma, distintas situações de ensino e de aprendizagem, contribuindo para práticas comprovadamente exitosas.

#### **4.5 Acesso dos/as discentes a equipamentos de informática**

O câmpus conta com cinco laboratórios de informática para utilização das/os discentes que atendem às necessidades do curso em relação à disponibilidade de equipamentos, à estabilidade e velocidade de acesso à Internet, à rede sem fio e à adequação do espaço físico. Os laboratórios são confortáveis, amplos, com cadeiras confortáveis e ambiente climatizado. Os equipamentos possuem

hardware e software atualizados e passam por avaliação periódica para avaliar adequação, qualidade e pertinência. Além disso, as/os estudantes também têm acesso a equipamentos de informática com acesso à Internet na Biblioteca e nas dependências do PPGCITED, para realização de pesquisas e trabalhos acadêmicos.

#### **4.6 Biblioteca**

A Biblioteca Central do câmpus fica em um espaço compatível com as atividades realizadas no ambiente, com 200m<sup>2</sup>, com os exemplares dispostos em estantes e divididos por áreas de conhecimento, com identificação para facilitar acesso pelas/os professoras/es e estudantes. Tem lotação de servidoras/es especializadas/os, que auxiliam nas buscas de acordo com as necessidades das/os discentes e mesas de trabalho coletivas, além de acesso a computadores dotados de recursos tecnológicos e oferta de Internet para a realização de atividades acadêmicas.

O acervo da biblioteca é tombado, os títulos são todos catalogados e registrados no sistema informatizado Pergamum. Desta forma, por meio da página do Sistema de Bibliotecas (SISBIB) do IFSul no portal do IFSul, acessível pelo link <http://www.ifsul.edu.br/bibliotecas>, a comunidade pode realizar a busca de obras, sejam físicas ou virtuais.

O acervo da bibliografia básica e complementar é adequado em relação às unidades curriculares e aos conteúdos e está atualizado. O acervo também possui exemplares de periódicos especializados que suplementam o conteúdo administrado nas unidades curriculares.

A Biblioteca Virtual da Pearson é o serviço de acervo digital das Bibliotecas do IFSul, permitindo acesso remoto à íntegra das obras disponíveis para toda comunidade do IFSul. A plataforma oferece acesso on-line para mais de 8.000 títulos de livros eletrônicos, em mais de 40 áreas do conhecimento, podendo ser consultada pela comunidade do IFSul, ininterruptamente, 24 horas por dia.

Além dos selos editoriais da Pearson também integram o acervo as seguintes editoras: Contexto, Ibpex/Intersaberes, Cia das Letras, Casa do Psicólogo, Rideel, Aleph, Papyrus, Educus, Jaypee Brothers, Callis, Lexikon, Summus, Interciência,



Autêntica, Vozes, Freitas Bastos, Oficina de Textos, Difusão, EdiPucRs, Brasport, Labrador, Yendis, Blucher e Atheneu.

O Sistema de Bibliotecas do IFSul envia, mensalmente, o Boletim Bibliográfico, indicando os novos títulos disponíveis tanto no acervo físico quanto no digital, por meio da Biblioteca Virtual Pearson

## **4.7 Laboratórios didáticos**

### **4.7.1 Laboratórios de formação básica**

Conforme descritos na sequência, os laboratórios de formação básica utilizados pelo PPGCITED são os Laboratórios de Informática e LIFE.

O Câmpus conta com cinco Laboratórios de Informática, os quais atendem às necessidades das/os discentes quanto à aprendizagem de Tecnologias da Informação e Comunicação, com equipamentos para uso individual para a realização das atividades de ensino, pesquisa e extensão. São espaços gerenciados pela Coordenação da Tecnologia da Informação (CTI) que auxilia nas atividades das/os docentes em todas as atividades de ensino, pesquisa e extensão, organização e planejamento dos espaços.

Os equipamentos disponíveis são computadores desktop, com processador e memória RAM adequados para a realização das atividades acadêmicas e com diversos recursos disponíveis, entre eles, os softwares 7 ZIP, Adobe Reader, Google Chrome, Java 8, Libre Office 7.3.2, Microsoft Edge, Oracle Virtual Box, VLC e ChemScketch.

Já o LIFE, que tem caráter interdisciplinar, tem espaços para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao ensino de Química, Física, Biologia, Matemática e Mídias na Educação. Os laboratórios têm espaço adequado para comportar o número de estudantes matriculadas/os, com segurança e conforto. Os laboratórios são climatizados, possuem ventilação natural cruzada, iluminação adequada, equipamentos de segurança e estrutura para realização de experimentos simples.

O LIFE-Química possui um Técnico em Química dando suporte à realização das atividades, controle de estoque, compra de materiais e equipamentos,

manutenção e organização, além da gestão operacional do ambiente. A estrutura dos laboratórios de ensino que compõem o LIFE está descrita a seguir.

**Laboratório de Física:** 14 mesas em formato meio hexágono, 30 banquetas, 01 projetor multimídia, 01 lousa eletrônica, 01 quadro branco, 02 computadores, 08 armários de madeira, 02 armários aéreos de madeira, 02 armários de aço, conjuntos experimentais de Física Geral CIDEPE, 03 Kits experimentais para Educação Básica com proposta interdisciplinar e 01 Bancada.

**Laboratório de Matemática:** 01 Computador All-In-One 23" Core I5, 8GB, 2Tb, Touchscreen, 01 Projetor multimídia, 01 lousa digital, 01 Impressora multifuncional laser colorida, 01 quadro branco, 30 cadeiras, 01 armário de duas portas e jogos matemáticos variados.

**Laboratório de Química:** 01 capela, 01 armário para vidraria. 01 condutivímetro. 03 medidores de pH de bancada, 02 balanças semi-analíticas, 01 balança analítica, 03 agitadores magnéticos, 01 jar-test, 01 destilador de água de bancada, 01 deionizador, 04 mantas aquecedoras, 02 banho-maria digital, vidrarias variadas, reagentes variados, 01 câmara de UV para cromatografia de camada delgada e 01 espectrofotômetro, 01 lousa digital, 01 projetor multimídia.

**Laboratório de Biologia:** 06 microscópios estereoscópico, 10 microscópios ópticos binoculares, 15 binóculos com zoom - 30 X 50, 01 modelo de célula vegetal ampliada que possibilita visualização de organelas, 01 centrífuga de mesa compacta, 01 destilador de água, 01 destilador ecológico de bancada, 01 desumidificador e purificador de ar, 01 estação de laboratório dupla para eletroforese de DNA conjunto para qualquer experimento de eletroforese de DNA, 01 estufa de cultura Bacter. inox, 40L, 01 estufa digital de secagem e esterilização, 02 micropipetas com volume variável (0,5 – 10 µl), 02 micropipetas com volume variável (100– 1000 µl), 02 micropipetas com volume variável (10 – 100 µl), 02 micropipetas com volume variável (20 – 200 µl), 02 Kits Estereoscópico Zoom LABSZ-2250 Trinocular + Sistema digital inserido, 01 microscópio com sistema de vídeo e tela LCD, 01 termociclador, 01 transiluminador, 02 modelos da estrutura da folha para estudos sobre diversas áreas da botânica, 01 Refrigerador 352 L. Frost free, 01 Split High Wall 24000 BTUs, 01 agitador de microplacas velocidade de 150 a 1000 rpm e 01 balança analítica Shimadzu.

**Laboratório de Mídias:** 25 HD Externo 1TB Usb 3.0/2.0 Portátil, 02 Caixas de Som Multi - Uso LL Amplificada LL200 - 50w RMS com USB, 01 Câmera fotográfica semiprofissional 16.1 megapixels. Resolução Máxima 4608 x 3456 Pixels, Zoom Digital 4 x, Zoom Óptico 26 x, 02 Filmadora digital Zoom Optico: 70 x Zoom Digital: 1800 x, 01 Impressora multifuncional laser colorida, 01 Lousa Digital, 02 Conjunto 02 microfones de mão, Transmissor embutido, 720-865 MHz, 105 dBm, Alcance 50 m, dois conectores de saída XLR, 20 Notebook Intel Core i5-2450M 2.5 GHz 4096 MB, HD 500 GB, HDMI, RJ45, VGA, 3 Portas USB, 01 Computador All-In-One 23" Core I5, 8GB, 2Tb, Touchscreen, 02 Tripé para Câmera Fotográfica e Filmadora (1,60 m). Alumínio anodizado, nível bolha, pernas com 03 seções e pés emborrachados, 25 Estabilizador bivolt 4 tomadas, 23 Fone de ouvido com microfone, 01 Roteador, LAN 10/100, WAN 10/100, 150 Mbps, 01 Projetor multimídia, 20 Tonner para impressora a laser preto e colorido, 20 Cabos e conexões para equipamentos, 02 Caixa C/06 Bateria Lithium Ion 9v 450mah P/microfone S/fio, 15 Filtro de energia, 6 tomadas universais, proteção sobre carga e surtos, botão de reset, anti-chama, Luz indicativa, cabo 1,5m, 110V/220V, 25 Adaptador AC de 3 pinos padrão UK Europeu x novo padrão Brasil, 2 pinos redondo, 30 Pen Drive 16GB.

#### **4.8 Infraestrutura de acessibilidade**

O prédio que abriga o Curso de Mestrado em Ciências e Tecnologias na Educação possui os requisitos básicos para locomoção de pessoas com necessidades especiais, sendo equipado com rampa de acesso e mobiliário adequado, facilitando a autonomia e a participação de todas/os nos espaços de convivência do curso. Tais disposições partem do princípio de que assegurar o acesso ao ensino, bem como as condições plenas de participação e aprendizagem das/os estudantes decorre da adoção de condições de acessibilidade por parte das IES. Com o objetivo de garantir a acessibilidade para que as/os estudantes tenham autonomia na execução de tarefas simples do dia a dia, o IFSul e o Campus Pelotas - Visconde da Graça preveem condições de uso dos espaços urbanos, dos serviços de transporte, dos meios de comunicação e informação, do sistema de educação, de forma a eliminar barreiras e garantir a inclusão social daquelas/es que apresentam alguma condição de deficiência.

O Curso, para além da diversificação curricular e flexibilização do tempo, assegura métodos, técnicas, recursos educativos e organizacionais específicos para atender as necessidades individuais das/os estudantes, conforme referências legais.

O IFSul possui uma Política de Inclusão e Acessibilidade, amparada na Resolução nº 51/2016, que contempla ações inclusivas voltadas às especificidades dos seguintes grupos sociais:

I – pessoas com necessidades educacionais específicas: consolidando o direito das pessoas com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas habilidades/Superdotação, sendo o Núcleo de Apoio às Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador dessas ações, juntamente com a equipe multiprofissional do Campus.

II – gênero e diversidade sexual: todo o elenco que compõe o universo da diversidade para a eliminação das discriminações que as atingem, bem como a sua plena integração social, política, econômica e cultural, contemplando em ações transversais, tendo como articulador destas ações o Núcleo de Gênero e Diversidade – NUGED.

III – diversidade étnica: voltados para o direcionamento de estudos e ações para as questões étnico-raciais, em especial para a área do ensino sobre África, Cultura Negra e História, Literatura e Artes do Negro no Brasil, pautado na Lei nº 10.639/2003 e das questões Indígenas, Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas, ficando a cargo do Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

O Campus Pelotas-Visconde da Graça conta com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Deficiência (NAPNE), órgão de assessoramento propositivo, consultivo e executivo, de composição multidisciplinar, responsável por mediar e/ou desenvolver ações de apoio e acompanhamento às/aos estudantes, servidoras e servidores com necessidades específicas.

O NAPNE assessora a Direção Geral do Campus nas ações de apoio às/aos estudantes, servidoras/es que apresentem algum tipo de necessidade específica, além das atribuições constantes no item 2.5.3.1 deste PPC.

O Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, antigo Conjunto Agrotécnico Visconde da Graça (CAVG), com fundação na década de 1920, possui prédios históricos que não deixaram de atender aos requisitos de acessibilidade, com o intuito de proporcionar à maior quantidade possível de pessoas a utilização de maneira autônoma e segura dos ambientes, das edificações, do mobiliário, dos equipamentos urbanos e dos elementos, o Câmpus executa seus projetos de remodelação, de ampliação e de criação de espaços físicos de acordo com a Norma NBR 9050.

O acesso às dependências do Câmpus se dá por rampas, sendo que os prédios contam com banheiros acessíveis. Os corredores possuem espaço adequado para a circulação de cadeirantes e há vagas reservadas no estacionamento para tal contingente populacional.

Quanto ao acesso nos transportes, o Câmpus conta com transporte coletivo à disposição da comunidade acadêmica, incluindo aquelas/es com algum tipo de deficiência física ou mobilidade reduzida, garantindo a autonomia e segurança das/os estudantes e servidores quanto à locomoção.

Com o propósito de remover as barreiras nas comunicações e informações e proporcionar a acessibilidade digital, o portal do IFSul segue as diretrizes do e-MAG (Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico), conforme as normas do Governo Federal, em obediência ao Decreto 5.296, de 2.12.2004.

Já os Ambientes Virtuais de Aprendizagem do IFSul possuem plugins de acessibilidade para possibilitar mudanças nos tamanhos dos textos, nos esquemas de cores e são integrados com a ferramenta VLIBRAS, que permite traduzir conteúdos digitais para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS. Outros recursos que podem ser utilizados pelas/os usuárias/os são os leitores de tela NVDA, gratuitos para Windows, Orca, gratuito para Linux e VoiceOver, presente em produtos Apple.

O Instituto conta com o Sistema Pergamum da Bibliotecas, que constrói mecanismos de cooperação entre as bibliotecas, compartilhamento de produtos e serviços, tais como o acesso ao portal de periódicos da Capes e às bibliotecas virtuais, além da padronização de normas e de rotinas comuns.

Como solução integrada de comunicação e colaboração, o IFSul utiliza o *G-Suite for Education* como ferramenta institucionalizada. A plataforma da Google, voltada a instituições de ensino, proporciona à comunidade acadêmica o acesso a diferentes ferramentas integradas, tais como o e-mail, a videoconferência, o bate-papo, a agenda, o compartilhamento de arquivos, o aplicativo de notas, o espaço on-line e a ferramenta para criação de sites.

## 5. Referências

**ATLAS SOCIOECONÔMICO RIO GRANDE DO SUL.** 5ª ed. Porto Alegre, jul. de 2020. Disponível em: <https://atlassocioeconomico.rs.gov.br/pessego-e-banana>. Acesso em 23 de agosto de 2022.

BRASIL. Decreto Nº 4.281, de 25 de junho de 2002. **Política Nacional de Educação Ambiental.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)>.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras**, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000/Resolução nº 130/2014.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.** Brasília, DF: MEC, 2016. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category\\_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=98211-cncst-2016-a&category_slug=outubro-2018-pdf-1&Itemid=30192)>.

Acesso em: 10 abr. 2022.

BRASIL. Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.**

BRASIL. Resolução nº 7/ 2018 do CES/CNE. **Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2001, que aprova o Plano Nacional de Educação-PNE 2014-2024 e dá outras providências.**

DATA SEBRAE. **Perfil dos Empreendedores do Rio Grande do Sul.** Disponível em: <https://datasebrae.com.br/empreendedores-gauchos/>. Acesso em 14 de julho de 2022.

ECODATA. **Análise de Mercado das Empresas de Alimentos no Rio Grande do Sul.** Disponível em: <https://www.econodata.com.br/empresas/rs/alimenticio>. Acesso em 25 de agosto de 2022b.

ECODATA. **Ranking das 94 maiores empresas de conservas no Rio Grande do Sul.** Disponível em: <https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/rs/conservas>. Acesso em 23 de agosto de 2022a.

IBGE - **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** Pesquisa Agrícola Municipal. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/indicadores.php>. Acesso em agosto de 2022.

IFSUL. **Organização Didática do IFSul.** Disponível em: <http://www.ifsul.edu.br/component/k2/item/113-organizacao-didatica>. Acesso em: 13 jul. 2023

IRGOVEL. **INDÚSTRIA RIOGRANDENSE DE ÓLEOS VEGETAIS.** Disponível em: <https://www.irgovel.com.br/>. Acesso em 30 de agosto de 2022.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS.** Disponível em: > <https://pelotas.com.br/noticia/inspecao-municipal-avanca-com-o-aumento-de-empreendimentos>. Acesso em 25 de agosto de 2022.

Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural. Disponível em: <https://www.agricultura.rs.gov.br/pro-oliva>. Acesso em 23 de agosto de 2022.

## **6. ANEXOS**

### **Anexo A - Atividades Programadas – Mestrado**

1º As Atividades Programadas visam a estimular a participação das/os mestrandas/os em atividades acadêmicas de natureza diversa, desenvolvidas no âmbito do PPGCITED-CaVG ou fora dele, vinculadas à área do Ensino de Ciências e Matemática cujo conteúdo tenha afinidade com a linha de pesquisa na qual a/o acadêmica/o desenvolve projeto de pesquisa.

2º Serão passíveis de integralização curricular até 2 (dois) créditos no curso de Mestrado atribuídos em conformidade com os valores de cada atividade especificada na Tabela deste anexo.

3º Para cada 20 (vinte) pontos, considerado o somatório das atividades a que se refere o art. 2º, será atribuído o valor de 1 (um) crédito.

4º Somente serão atribuídos créditos às atividades realizadas no período em que a/o solicitante esteve vinculado ao respectivo curso como aluna/o regular.

5º Cada atividade poderá receber pontuação em uma única modalidade, sendo esta a que reverter em maior benefício para a/o solicitante.

6º A solicitação de validação de créditos para as Atividades Programadas deverá ser encaminhada até o início do último semestre letivo do curso, por meio de formulário próprio, em processo protocolado, no qual constem: linha de pesquisa à qual a/o acadêmica/o está vinculada/o, lista de atividades desenvolvidas, documentação comprobatória das atividades listadas e assinatura da/o acadêmica/o e da/o respectiva/o orientadora/or.

7º A análise e a decisão sobre a validação das atividades e dos respectivos créditos constantes na solicitação da/o acadêmica/o são atribuições da Coordenação de Curso, homologado pelo Colegiado de Curso.

8º A apresentação no Seminário do PPGCITED e a participação em pelo menos um Seminário do PPGCITED são itens obrigatórios para atingir a pontuação.



**Tabela de Atividades Programada**

ATIVIDADES	Valor		Quantidade apresentada	Pontuação do item
	Pontos	Máximo		
Artigo completo publicado em periódicos Qualis A	30	S/L		
Artigo completo publicado em periódicos Qualis B	25	S/L		
Artigo submetido a periódicos com Qualis A ou B	10	20		
Livro com ISBN, corpo editorial e mais de 70 p.	30	S/L		
Artigo completo publicado em anais de congresso científico internacional/nacional	20	S/L		
Artigo completo publicado em anais de congresso científico regional	10	S/L		
Resumo publicado em anais de congresso científico internacional/nacional	5	20		
Resumo publicado em anais de congresso científico regional	2,5	10		
Apresentação de pôster ou comunicação oral em evento científico presencial, on-line ou híbrido internacional /nacional	5,0	20		
Apresentação de pôster ou comunicação oral em evento científico presencial, on-line ou híbrido regional	2,5	10		
Apresentação do projeto de pesquisa no seminário do PPGCITED no segundo semestre de vínculo com o programa.	10	10		
Participação no seminário do PPGCITED	5,0	20		
Participação de bancas de defesa de Dissertação ou Tese do PPGCITED	3,0	12		
Participação de bancas de qualificação de Dissertação ou Tese do PPGCITED	2,0	8,0		
Participação em evento científico presencial, on-line ou híbrido internacional/nacional	5,0	30		
Participação em evento científico presencial, on-line ou híbrido regional	4,0	12		
Participação como ouvinte em palestras, <i>lives</i>	2,0	10		
Palestra, curso, minicurso ou oficina ministrada	5,0	20		
Desenvolvimento de aplicativo/material didático/produto educacional (validado)	10	30		
Produção técnica (assessoria, pareceres, consultoria) ou artística	2,0	6,0		
Participação em comitês científicos, conselhos editoriais, comissões etc. por semestre	5,0	15		
Disciplina cursada em PPG (durante a vigência do curso) além do mínimo exigido pelo PPGCITED	7,5	30		
Organização de edição de periódico ou evento	5,0	10		
Publicação de capítulo em livro com ISBN, corpo editorial e mais de 70 p.	15	2 cap/livro		
Publicação de capítulo em livro com ISBN e sem corpo editorial	5,0	2 cap/livro		
Organização de coletânea de livro com ISBN, corpo editorial e mais de 70 p.	10	50		
Organização de coletânea de livro com ISBN	5,0	20		
<b>Total de Pontos</b>				
<b>Total de créditos</b>				