



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

CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO



**ESPECIALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS NA
EDUCAÇÃO**

Início: 2010/1

SUMÁRIO

1 – Denominação.....	3
2 – Vigência.....	3
3 – Justificativa e objetivos.....	3
3.1 – Apresentação.....	3
3.2 – Justificativa.....	6
3.3 – Objetivos.....	8
3.3 – Objetivo Geral.....	9
3.3 – Objetivos Específicos.....	9
4 – Público-alvo e requisitos de acesso.....	10
5 – Modalidade de oferta.....	10
6 - Regime de matrícula.....	10
7 – Duração.....	11
8 – Título.....	11
9 – Perfil profissional e campo de atuação.....	12
10 – Organização curricular do curso.....	12
10.1 – Princípios metodológicos.....	12
10.2 – Prática Profissional.....	14
10.3 – Trabalho de Conclusão de Curso.....	15
10.4 – Matriz curricular.....	16
10.5 – Programas dos Componentes Curriculares.....	16
10.5.1 – Primeiro período letivo.....	16
10.5.2 – Segundo período letivo.....	19
10.5.3 – Terceiro período letivo.....	22
10.5.4 – Critérios para validação de conhecimentos anteriores..	23
11 – Princípios e procedimentos de avaliação.....	25
11.1 – Avaliação da aprendizagem dos estudantes.....	25
11.2 – Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso....	26
12 – Funcionamento das Instâncias de deliberação e discussão.....	26
13 – Recursos humanos.....	27
13.1 – Pessoal docente e supervisão pedagógica.....	27
13.2 – Pessoal técnico-administrativo.....	31
14 – Infraestrutura.....	32
14.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos.	32

14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade.....	34
14.3 – Infraestrutura de Laboratórios Específicos à Área do Curso.....	35
15 – Referências.....	42
Anexos.....	44
Anexo 1 – Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso.....	45

1 – DENOMINAÇÃO

Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação.

2 – VIGÊNCIA

O curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação passa a vigor a partir de 2010/1. A partir desse período, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada, sob a mediação da Coordenação de Curso, com vistas à sua ratificação e/ou à remodelação.

Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância ao longo de sua primeira vigência, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que começaram a vigor a partir de 2015/2. Alguns anos após esta primeira reformulação, tendo em vista novas demandas de aperfeiçoamento identificadas pelo Colegiado e pela Coordenação, o projeto sofreu novas alterações, que passaram a vigor a partir de 2023/2. Finalmente, observando as novas normas para projeto de curso do IFSul, uma atualização deste projeto foi realizada e está vigente desde 2024/2.

3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Nesta seção apresenta-se no item 3.1 as informações básicas do Curso, no item 3.2 a justificativa para sua criação e funcionamento, e ainda, no item 3.3 os seus objetivos geral e específicos.

3.1 – Apresentação

Este documento expressa a proposta pedagógica do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação do Câmpus Pelotas – Visconde da Graça (CaVG), vinculado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), com sede e foro na cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, com natureza jurídica de autarquia, vinculada ao Ministério da Educação (MEC).

O CaVG é uma instituição de educação profissional, técnica, de nível médio e superior, de graduação e pós-graduação, tendo como origem o Patronato Agrícola Visconde da Graça, inaugurado em 12 de outubro de 1923 na cidade de Pelotas. Constituiu-se, originariamente, pelo Colégio Agrícola Visconde da Graça e pelo Colégio de Economia Doméstica Rural, sendo incorporado, em 1969, como Unidade da Fundação Universidade Federal de Pelotas (UFPel). No ano de 2009, iniciaram-se as discussões no contexto acadêmico e comunitário acerca da pertinência, ou não, da escola vincular-se ao recém-criado IFSul. Em junho de 2010, o CaVG tornou-se um dos Câmpus do IFSul.

O IFSul dá continuidade a uma trajetória histórica da Educação Profissional no Brasil. Sua origem data de 1917 na cidade de Pelotas, como Escola de Artes e Ofícios, transformada, logo após, em 1942, em Escola Técnica de Pelotas. Posteriormente, passando por reformulações, em 1965 passa a chamar-se Escola Técnica Federal de Pelotas. Em 1994, acompanhando as mudanças nas políticas nacionais de gestão das escolas técnicas federais brasileiras, passa a denominar-se Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Sul (CEFET-RS). Em 2008, passa a integrar a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, como IFSul, do qual o CaVG, tal como mencionado anteriormente, passa a fazer parte em 2010. O IFSul, atualmente, constitui-se pelos seguintes *campi*: Pelotas, Pelotas - Visconde da Graça, Sapucaia do Sul, Charqueadas, Passo Fundo, Bagé, Camaquã, Venâncio Aires, Santana do Livramento, Sapiranga, Lajeado, Gravataí, Jaguarão e Novo Hamburgo.

Em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2020), o referido Instituto expressa, como um de seus objetivos, seu fortalecimento como instituição educacional pública transformadora da realidade social, investindo na construção de processos educacionais que adotem o trabalho como princípio educativo e a articulação de ensino, pesquisa e extensão como princípio pedagógico.

O CaVG conta com o Núcleo de Estudos e Formação de Professores em Ciências, Matemática e Tecnologias (NECIM) desde 2005, quando ainda estava vinculado à UFPel, com o objetivo de desenvolver estudos, pesquisas e ações de formação continuada de professores da educação básica das redes públicas, tanto do Município de Pelotas como junto aos demais municípios da Região Sul do Estado,

procurando possibilitar a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente.

Tendo em vista as determinações legais referentes aos cursos de Licenciatura que formam professores para educação básica e profissional, o CaVG tem a formação inicial e continuada de professores como um dos seus objetivos. Frente a tais compromissos, o CaVG, desde 2010, oferta os cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas, Licenciatura em Física e Licenciatura em Química, em consonância com a política de expansão do Instituto.

Também em 2010, foi proposto e iniciado o Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, no sentido de contribuir para a formação continuada de professores, na modalidade presencial.

A delimitação da oferta do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, desde 2010, varia entre 20 e 30 vagas, de acordo com a demanda estimada pelos docentes do Curso, com base nas seleções de estudantes dos anos anteriores, e em observância à previsão de oferta no PDI (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2020). A modalidade do Curso é presencial, apresentando a seguinte sequência curricular (com as respectivas disciplinas indicadas entre parênteses): 1º semestre (Seminários de Pesquisa I, Teorias da Aprendizagem, Tecnologias Digitais para Educadores), 2º semestre (Seminários de Pesquisa II, Ensino através de Projetos, Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias), 3º semestre (Seminários de Pesquisa III, Tecnologias na Educação).

Cada estudante, ao longo dos três semestres, deve desenvolver uma pesquisa no escopo de algum dos seguintes eixos temáticos: Formação de professores em Ciências e Matemática; Ensino e Aprendizagem em Ciências e Matemática; Tecnologias na Educação; e Educação Inclusiva.

O perfil profissional do egresso do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação contempla um sujeito qualificado ao exercício profissional na área do Ensino, capaz de uma atuação ética, criativa, crítica, humanista e solidária, ciente das demandas da sociedade e da importância do desenvolvimento de saberes relacionados ao ensino de Ciências e Tecnologias.

O Curso é proposto, essencialmente, como formação continuada para profissionais da educação, com ênfase nas áreas de Ciências, Matemática e Tecnologias, e nesse sentido, ele colabora para a missão institucional da instituição, que

tem como vocação a formação para o trabalho como princípio educativo nessas áreas, bem como a articulação entre ensino, pesquisa e extensão como princípio pedagógico, o que circunscreve esta proposta de curso à identidade educativa do IFSul.

3.2 – Justificativa

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação – LDB nº 9394/96 (Brasil, 1996) no Título IV trata sobre as responsabilidades da União, Estados e Municípios para com a educação nos diferentes níveis. Em seu Título VI art. 62 § 1º dispõe sobre a formação dos profissionais da educação. Trata também sobre a importância e o valor social do professor como agente mediador do ensino e da construção da cidadania. Esse posicionamento coloca, de maneira clara, um grande desafio para a União, Estados e Municípios: priorizar a formação desses professores, devendo, para tanto, ampliar o acesso dos professores às instituições de ensino superior e implementar um sistema de formação continuada para os professores que detêm o grau superior.

Nesse sentido, o NECIM, desde sua criação, proporciona formação continuada na forma de cursos de curta duração para professores atuantes. Alguns desses cursos originaram propostas que viabilizaram a criação das Licenciaturas (em Ciências Biológicas, Física e Química) do CaVG, e concomitantemente, também o próprio Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação.

A experiência com formação inicial e continuada dos integrantes do NECIM favoreceu, e ainda favorece, um trabalho qualificado e embasado não apenas em sólidos conhecimentos teóricos, mas também no conhecimento empírico, advindo do contato direto com professores da educação básica e superior dos municípios da Região Geográfica Imediata de Pelotas.

Em 2014 foi criado o Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias na Educação (PPGCITED) e o Curso de Mestrado Profissional em Ciências e Tecnologias na Educação, fortalecendo, assim, a oferta de formação continuada pelo CaVG para profissionais da educação. Com isso, o CaVG passa a ofertar turmas de pós-graduação nos níveis de Especialização e Mestrado na área de Ensino da CAPES, fato pelo qual se justifica ainda mais a oferta do curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, visto que muitos estudantes, egressos do Curso de

Especialização posteriormente ingressaram no Mestrado do PPGCITED, fluxo que tem potencializado a relação entre esses dois cursos nos últimos anos.

Uma característica muito forte do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação é a discussão das práticas docentes através de debates e reflexões, contribuindo para a ressignificação das experiências já consolidadas pelos professores que realizam pós-graduação no CaVG.

Nesse sentido, a proposição de um itinerário de formação, privilegiando a reflexão crítica sobre sua prática docente, justifica-se como princípio norteador do presente Projeto, concebendo o humano “um ser inconcluso, e enquanto ser inconcluso ele se faz e (re)faz de modo continuado” (Freire, 1996, p.16). Ratificando esse pressuposto, se encontram também em Freire os elementos argumentativos que corroboram os fundamentos deste Projeto de Curso:

[...] se consideramos a formação do professor desde esta perspectiva, o professor já não será considerado um aplicador e transmissor de saberes, senão pensador capaz de construir conhecimento; sua formação estará ligada à reflexão sobre a própria prática, tornando-se a sala de aula, um espaço onde acontecem práticas crítico-reflexivas e nesse contexto o espaço da escola se constitui como uma instituição fundamental para o desenvolvimento da sociedade. A importância da formação de professores encontra-se nesses elementos sempre que estes sejam deslocados no sentido que apontamos. Acreditamos que somente assim pode-se alcançar a autonomia e uma real formação de professores (Freire, 1996, p.16).

Ao ofertar o curso de Especialização em Ciências e Tecnologias em Educação, o CaVG assume seu compromisso social, de recriar possibilidades de superação de problemas e desafios na sociedade e na educação básica.

Com relação às demandas locais, o Curso dá continuidade à tradição do NECIM de formação para professores da Região Geográfica Intermediária de Pelotas, a qual corresponde a 24 municípios, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2024): Aceguá, Arroio do Padre, Arroio Grande, Bagé, Candiota, Canguçu, Capão do Leão, Cerrito, Chuí, Dom Pedrito, Herval, Hulha Negra, Jaguarão, Morro Redondo, Pedras Altas, Pedro Osório, Pelotas, Pinheiro Machado, Piratini, Rio Grande, Santa Vitória do Palmar, São José do Norte, São Lourenço do Sul e Turuçu. Inclusive, nos anos de 2016 e 2017 foram ofertadas vagas para o município de Arroio Grande, em parceria com a Secretaria de Educação da cidade.

Segundo informações do Censo Escolar (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2022), somente na cidade de Pelotas, temos

os seguintes números com relação às escolas de educação básica: 150 escolas, 1163 professores de anos iniciais do ensino fundamental, 1156 professores dos anos finais do ensino fundamental e 945 professores de ensino médio. Muitos desses professores, não possuem formação continuada para além das suas respectivas graduações, e por isso, o Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação pode contribuir nesse sentido.

Segundo Lima e Moura (2018), “a formação continuada de professores cria possibilidades de ressignificação da prática docente e espaços de fortalecimento da relação teoria e prática”, daí a importância de trazer professores da educação básica para um curso de pós-graduação.

Medeiros e Bezerra (2016) afirmam que o espaço da formação continuada é fundamental para que professores possam dialogar e refletir sobre suas práticas, abordando novos problemas educacionais que não foram suficientemente contemplados na formação inicial.

É importante também destacar a relevância da formação de professores da educação infantil e dos anos iniciais do ensino fundamental no que diz respeito à alfabetização científica e tecnológica, tal como já relatado em alguns estudos, como por exemplo Melado e Neto (2023), que em sua pesquisa, concluem que há “necessidade de incentivar a formação continuada de pedagogos, possibilitando a ampliação de práticas pedagógicas para o ensino de ciências conduzindo o aluno a redescobertas”. Este também é um público-alvo do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação.

Pelos argumentos supracitados, percebe-se a importância do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação enquanto formação continuada para professores de diferentes níveis de ensino, qualificando a educação científica e tecnológica na região, o que vai exatamente ao encontro da vocação educativa do IFSul.

3.3 – Objetivos

Nesta seção são apresentados os objetivos geral e específicos do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação.

3.3.1 - Objetivo Geral

Qualificar profissionais para atuarem na educação básica e/ou superior tendo como referencial a importância de conteúdos socialmente contextualizados nas áreas de Ciências, Matemática e Tecnologias.

3.3.2 - Objetivos Específicos

- Favorecer a flexibilidade curricular, de forma a contemplar interesses e necessidades específicas dos estudantes;
- garantir um ensino problematizado e contextualizado, assegurando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- proporcionar a formação de competências na produção do conhecimento com atividades que levem o estudante a: procurar, interpretar, analisar e selecionar informações; identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- facilitar a compreensão das práticas educativas em âmbito escolar e não escolar, a partir de uma visão crítica de conhecimentos históricos, filosóficos, sociológicos, antropológicos, pedagógicos, didáticos e metodológicos;
- situar a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos desenvolvidos na socialização e no diálogo constante entre diferentes visões de mundo;
- desenvolver competências acerca da gestão democrática educacional escolar e não escolar;
- favorecer a leitura crítica da realidade social, cultural e econômica do seu meio, a fim de atuar em benefício da sociedade;
- proporcionar o exercício do rigor científico, ético e moral na docência participando de investigações e pesquisas científicas nas áreas de Educação, Ensino de Ciências, Ensino de Matemática, Educação Ambiental, diversidade étnico-racial, de gênero, religiosa e de faixa geracional;
- promover formação e disseminar informações nas áreas da acessibilidade e inclusão, instrumentalizando o Curso, bem como seus alunos em recursos, tecnologias

e estratégias para quebras de barreiras, permanência e êxito de discentes com transtornos neurológicos, limitações e deficiências;

- promover a apropriação crítica de novas tecnologias mediacionais no ensino de Ciências e Matemática, dos processos de produção e uso destas tecnologias, reconhecendo seu potencial e suas limitações.

4 – PÚBLICO-ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, os candidatos deverão ser diplomados em cursos superiores de Graduação. O curso é dirigido especialmente a profissionais graduados em Licenciaturas de cursos nas áreas de Biologia, Física, Química, Matemática e Pedagogia, com experiência docente e interessados em aprofundar estudos sobre a prática docente no ensino básico, superior e/ou na formação inicial e continuada de professores; contudo, graduados e profissionais de outras áreas, ainda que sem experiência docente, também podem candidatar-se.

5 - MODALIDADE DE OFERTA

A modalidade de oferta do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação é presencial, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1/2018 (Brasil, 2018) e da Resolução do CONSUP/IFSul nº 297 de 2023 (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2023).

6 - REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	anual
Regime de Matrícula	semestral
Turno de Oferta	manhã e tarde
Número de vagas	25
Regime de Ingresso	anual

Sobre o trancamento de matrícula: o estudante poderá solicitar trancamento de matrícula, a partir do segundo semestre, por no máximo um semestre, desde que apresente justificativa formal e documentada.

7 – DURAÇÃO

O curso terá duração de 3 semestres, nos termos da Resolução CNE/CES nº 1/2018 (Brasil, 2018) e da Resolução do CONSUP/IFSul nº 297 de 2023 (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2023). A seguir apresentamos as cargas horárias em detalhes.

Duração do Curso	3 semestres
Prazo máximo de integralização	6 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	360h
Carga horária em disciplinas eletivas	0h
Carga horária em disciplinas optativas	0h
Trabalho de Conclusão de Curso	50h
Carga horária total do Curso	410h

8 - TÍTULO

O(a) estudante que concluir com êxito todas as etapas curriculares, cumprindo com os requisitos acadêmicos dispostos neste PPC, receberá o título de **Especialista em Ciências e Tecnologias na Educação**, mediante certificado de conclusão expedido pela Instituição ofertante, nos termos da legislação vigente.

9 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

O perfil profissional do egresso do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação contempla um sujeito qualificado ao exercício profissional na área do Ensino, capaz de uma atuação ética, criativa, crítica, humanista e solidária, ciente das demandas da sociedade e da importância do desenvolvimento de saberes relacionados ao ensino de Ciências e Tecnologias.

10 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nesta seção são apresentados os princípios metodológicos do Curso, a descrição da concepção de prática profissional adotada, as regras para o Trabalho de Conclusão de Curso, a Matriz Curricular e os programas dos componentes curriculares. O Curso está composto de 8 componentes curriculares distribuídos em três semestres letivos, conforme a relação apresentada a seguir.

1º Semestre		
Disciplina	Créditos	Carga-Horária
Seminários de Pesquisa I	3	45h
Teorias de Aprendizagem	2	30h
Tecnologias Digitais para Educadores	3	45h
2º Semestre		
Disciplina	Créditos	Carga-Horária
Seminários de Pesquisa II	3	45h
Ensino através de Projetos	2	30h
Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias	5	75h
3º Semestre		
Disciplina	Créditos	Carga-Horária
Seminários de Pesquisa III	3	45h
Tecnologias na Educação	3	45h

10.1 Princípios metodológicos

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta de pós-graduação no âmbito da Educação Profissional, o processo de ensino privilegiado pelo

Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação contempla estratégias pedagógicas que favorecem o desenvolvimento dos estudantes no debate acerca do uso de tecnologias e metodologias que contribuam para a boa qualidade no ensino de Ciências e Matemática.

O Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação se orienta na perspectiva formativa integral do estudante, tratando-se de uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e, sim, no entrelaçamento entre as diferentes Ciências. Nesse sentido, articula ações de Ensino, Pesquisa e Extensão com a intencionalidade da formação de profissionais capazes de exercerem com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade.

Nessa perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos previstos na matriz curricular. A exemplo disso estimula-se o envolvimento do estudante em atividades envolvendo pesquisa e extensão, no âmbito do NECIM, para além daquelas já previstas nos componentes curriculares. Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

O Curso se dispõe a adotar a relação entre teoria e prática, não apenas como princípio metodológico inerente ao ato de planejar as ações, mas também, como princípio orientador do modo como se compreende a ação humana de conhecer a realidade e de intervir no sentido de transformá-la.

Ainda, com vistas a contribuir para que o estudante possa, individual e coletivamente, formular questões de investigação e buscar respostas em um processo autônomo de (re)construção do conhecimento, o Curso assume a pesquisa como princípio pedagógico, instigando o estudante no sentido da curiosidade em direção ao mundo que o cerca, priorizando: a responsabilidade e comprometimento com o saber fazer; a proposição de situações desafiadoras e instigadoras à exploração de diferentes possibilidades; e a proatividade, estimulada pelo empreendimento de atividades individuais e em grupo.

Desde o entendimento da pertinência e da necessidade de associar-se a pesquisa e ao desenvolvimento de projetos contextualizados e interdisciplinares, pretende-se nas diferentes situações de aprendizagem, potencializar investigações e

projetos de ação educativa que concorram para a melhoria da coletividade e do bem comum.

Frente a esta compreensão, a matriz curricular do curso assume uma postura sustentada em metodologias dialógicas, críticas e contextualizadas, possibilitando que os elementos constitutivos da formação integral do aluno sejam partes integrantes de todas os componentes curriculares e demais intervenções educativas, de forma direta ou transversal.

Os princípios da formação integral do aluno incluem:

- a) a valorização de princípios éticos, políticos e culturais em preparação para o exercício da cidadania;
- b) o raciocínio lógico e de habilidades e competências técnicas e humanísticas para o exercício profissional no mundo do trabalho;
- c) a preparação para trabalhar em equipe, com iniciativa, criatividade e inteligência emocional;
- d) a capacidade de trabalhar de forma autônoma e empreendedora;
- e) a consciência da importância do comprometimento com a transformação concreta da realidade natural ou social.
- f) o respeito e valorização da diversidade;
- g) o reconhecimento da importância de contribuir para uma sociedade sustentável; e
- h) a atenção a normas técnicas e de segurança no ambiente do trabalho.

Com base nesses pressupostos, busca-se aprimorar a formação dos estudantes de modo a contribuir na transformação sociocultural, ambiental, política, econômica e tecnológica.

10.2 - Prática Profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo,

quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviço da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. E em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, traduz-se curricularmente por meio da disciplina de Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias.

10.3 Trabalho de Conclusão de Curso

Considerando a natureza da área profissional e a concepção curricular do Curso, prevê-se a realização de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) no formato de monografia ou artigo monográfico, como forma de favorecer os seguintes princípios educativos: educação pela pesquisa científica; valorização da produção do conhecimento na área de Ensino de Ciências e Matemática; indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

O TCC deve ser desenvolvido ao longo dos três semestres nos componentes curriculares denominados Seminários de Pesquisa I, Seminários de Pesquisa II e Seminários de Pesquisa III, sendo que nesse último deve ser realizada a banca de defesa do TCC. Para mais detalhes, no Anexo I deste Projeto de Curso encontra-se o regulamento do TCC.

10.4 – Matriz Curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE 2024/2
	Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação MATRIZ CURRICULAR Nº XX	

SEMESTRES		CÓDIGO	MÓDULOS/ETAPAS/NÚCLEOS TEMÁTICOS/EIXOS/DISCIPLINAS OU OUTROS COMPONENTES CURRICULARES	HORAS-AULA SEMANAIS	HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORAS-RELÓGIO SEMESTRAIS
SEMESTRES	I SEMESTRE	Novo	Seminários de Pesquisa I	3h	60h	45h
		Novo	Teorias de Aprendizagem	2h	40h	30h
		Novo	Tecnologias Digitais para Educadores	3h	60h	45h
		SUBTOTAL				
	II SEMESTRE	Novo	Seminários de Pesquisa II	3h	60h	45h
		Novo	Ensino através de Projetos	2h	40h	30h
		Novo	Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias	5h	100h	75h
		SUBTOTAL				
	III SEMESTRE	Novo	Seminários de Pesquisa III	3h	60h	45h
		Novo	Tecnologias na Educação	3h	60h	45h
		SUBTOTAL			24h	480h
	CARGA HORÁRIA DE COMPONENTES CURRICULARES OBRIGATÓRIOS				-	-
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO				-	-	50h
CARGA HORÁRIA TOTAL				-	-	410h

* DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS

10.5 - Programas dos Componentes Curriculares

Nesta seção apresentamos os programas dos componentes curriculares do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, nos termos da Orientação Normativa nº 001/2010 (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2010).

10.5.1 - Primeiro Período Letivo

DISCIPLINA: Seminários de Pesquisa I	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 45 horas	Código: Novo
Neste componente curricular será apresentada a estrutura básica de relatórios de pesquisa, com foco na Monografia e Artigo Monográfico, com especial atenção às normas ABNT para citações e referências. Serão ministrados	

conteúdos sobre temática, os objetivos, a justificativa e a questão de pesquisa, ao mesmo tempo em que o discente esteja em permanente contato com seu professor orientador e com o suporte deste, apresente para a turma o desenvolvimento de sua pesquisa. Ao final, os estudantes devem apresentar a redação das seções de Introdução (com apresentação da temática, objetivos, justificativa e questão de pesquisa) e Revisão de Literatura de suas respectivas pesquisas.

Bibliografia Básica

GIL, A. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.
 GIL, A. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
 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.

Bibliografia Complementar

BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.
 DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.
 FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.
 KÖCHE J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.
 SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.

DISCIPLINA: Teorias de Aprendizagem	
Vigência: a partir de 2024/2	Período letivo: 1º semestre
Carga horária total: 30 horas	Código: Novo
Ementa: A disciplina se propõe a abordar o papel das Teorias da aprendizagem em diferentes vertentes: Teoria Behaviorista de Skinner, Teoria Cognitivista de Bruner e Piaget, Teoria Sociocultural de Vygotsky e Freire e Teoria Humanista de Rogers. Discute também, os processos de aprendizagem e as contribuições das teorias nas práticas pedagógicas docentes.	

Bibliografia Básica

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

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

MOREIRA, M. A.; Veit, E. A. **Ensino Superior**. São Paulo, EPU, 2010.

Bibliografia Complementar

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

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. e PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

ILLERIS, K. (Org.). **Teorias Contemporâneas da Aprendizagem**. Porto Alegre: Penso, 2013.

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

OSTERMANN, F; CAVALCANTI, C. J. (2010). **Teorias de Aprendizagem**.

Disponível em: http://www.ufrgs.br/sead/servicos-ead/publicacoes-1/pdf/Teorias_de_Aprendizagem.pdf

DISCIPLINA: Tecnologias Digitais para Educadores

Vigência: a partir de 2024/2

Período letivo: 1º semestre

Carga horária total: 45 horas

Código: Novo

Ementa: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) como suporte aos processos educacionais. Ferramentas para desenvolvimento de material para auxiliar no processo de ensino e de aprendizagem. Os novos papéis de docentes e discentes em um contexto de educação apoiada pelas TDIC.

Bibliografia Básica

FREIRE, Wendel. **Tecnologia e Educação: as Mídias na Prática Docente**, 2008.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Mediação Pedagógica e o uso da tecnologia**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos Tarciso; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. São Paulo: Ed. 19, p. 133-173, 2012.

TAJRA, Sanmya. **Informática na Educação: Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor na Atualidade Érica** 2012.

Bibliografia Complementar

BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DEMO, P. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KÖCHE J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

PEREIRA, Alice. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem** – em diferentes contextos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna Ltda, 2007.

SILVA, Robson Santos da. **Ambientes Virtuais e Multiplataformas Online na EAD** Robson Santos da Silva 1ª Novatec, 2015.

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

10.5.2 - Segundo Período Letivo

DISCIPLINA: Seminários de Pesquisa II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 45 horas	Código: Novo
<p>Ementa: Neste componente curricular será retomada a discussão da construção do projeto de pesquisa e apresentadas as possibilidades de métodos de pesquisas na área de Ensino. Espera-se que ao longo dos Seminários de Pesquisa II o discente seja acompanhado e instrumentalizado teoricamente para o desenvolvimento das seções referentes aos percursos metodológicos de suas pesquisas. Ao final é desejável que tenham construído a redação das seguintes seções: Introdução, Revisão de Literatura e Metodologia, bem como ter encaminhada a coleta dos dados a serem analisados. O andamento de cada pesquisa será acompanhado por meio de apresentações dos estudantes para a turma e para os professores.</p>	
<p>Bibliografia Básica GIL, A. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996. GIL, A. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999. 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.</p> <p>Bibliografia Complementar BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990. FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman, 2004. KÖCHE J. C. Fundamentos de metodologia científica. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.</p>	

DISCIPLINA: Ensino através de projetos	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30 horas	Código: Novo
<p>Ementa: A disciplina promove o debate da vertente teórica da Pedagogia dos Projetos de Trabalho, relacionando-a com os aspectos práticos e metodológicos da ação docente. Estuda as diferentes concepções curriculares imbricadas nas perspectivas disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares. Compreende os aspectos de desenvolvimento e avaliação por meio da Pedagogia de Projetos de Trabalho, debatendo os aspectos constitutivos de um projeto educativo, bem como das práticas avaliativas em educação.</p>	
<p>Bibliografia Básica CARVALHO, A. M. P. Ensino de ciências por investigação: condições para implementação em sala de aula (org.). São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013. CHASSOT, A. Das disciplinas à indisciplina. Curitiba: Appris, 2016. HERNÁNDES, F. Transgressão e mudança na Educação: os projetos de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 1998.</p> <p>Bibliografia Complementar BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990. FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman, 2004. HERNÁNDES, F., VENTURA, M. A organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio. Porto Alegre: Penso, 2017. KÖCHE J. C. Fundamentos de metodologia científica. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. MOURA, D. G., BARBOSA, E. F. Trabalhando com Projetos: planejamento e gestão de projetos educacionais. Petrópolis: Vozes, 2013. NARDI, R. (org.). Educação em ciências: da pesquisa à prática docente. São Paulo, SP: Escrituras Editora, 2003. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.</p>	

DISCIPLINA: Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 75 horas	Código: Novo
<p>Ementa: Este componente curricular pretende viabilizar o contato dos estudantes da Especialização com a escola pública através da elaboração e aplicação de atividades de extensão. Inicialmente, deve haver discussão sobre diferentes experiências de extensão realizadas no Brasil, bem como das políticas subjacentes a essas experiências. A partir das discussões realizadas, deverá ser proposto e implementado um projeto de extensão que atenda demanda específica de uma escola de educação básica. A disciplina também poderá ter</p>	

como objetivos, a depender da natureza do projeto de extensão a ser aplicado: analisar criticamente as teorias de aprendizagem, suas relações com as atividades experimentais, recursos didáticos e tecnologias no contexto do Ensino de Ciências; discutir o papel da História da Ciência no Ensino de Ciências e suas implicações didáticas; estudar o planejamento de práticas interdisciplinares para o ensino de Ciências e de Matemática: elaboração da metodologia, formulação dos objetivos e avaliação do ensino e da aprendizagem nas práticas interdisciplinares entre a Matemática e as demais Ciências. A disciplina também poderá, a critério do professor responsável, debater os seguintes aspectos relacionados à natureza do conhecimento científico: concepções positivistas da Ciência; o Falsificacionismo de Popper e Lakatos; os Paradigmas de Kuhn; a teoria anarquista de Feyerabend; a epistemologia evolucionista de Toulmin; os obstáculos epistemológicos de Bachelard; a epistemologia de Mario Bunge; a epistemologia de Ernst Mayr; a epistemologia de Humberto Maturana; a superação do absolutismo epistemológico em busca de uma visão social da Ciência; investigar a transposição do movimento CTS/CTSA para o contexto educacional, em termos de diferentes abordagens teórico-práticas.

Bibliografia Básica

- ASTOLFI, J.P. e DEVELAY, M. **A didática das ciências**. São Paulo: Papirus, 2013.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CACHAPUZ, A., GIL-PÉREZ, D., CARVALHO, A. M. P., PRAIA, J. e VILCHES, A. **A necessária renovação no Ensino de Ciências**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

Bibliografia Complementar

- CASTRO, A. D. e CARVALHO, A. M. P. **Ensinar a Ensinar**. São Paulo: Cengage Learning, 2002.
- CARVALHO, A. M. P. e SASSERON, L. H. **Almejando a Alfabetização Científica no Ensino Fundamental**: A proposição e a procura de indicadores do processo. *Investigações em Ensino de Ciências*. v.13(3), p. 333-352, 2008.
- FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Plano Nacional de Extensão Universitária**. Ilhéus; Editus, 2001. 65p. (Coleção Extensão Universitária; v. 1).
- FREITAS, D. e VILLANI, A. **Formação de professores de ciências**: um desafio sem limites. *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 7, n. 3., 2002.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 7ª Ed. Rio de Janeiro; Paz e Terra, 1983. 93p.
- HOFFMANN, W.A.M. (Org.). **Ciência, tecnologia e sociedade: desafios da construção do conhecimento**. São Carlos: EdUFSCAR, 2011.
- JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 1976.
- LÜCK, Heloísa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. 14 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.
- NOGUEIRA, M.D.P. **Políticas de Extensão Universitária Brasileira**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 135p.

PALACIOS, E.M.G. et al. **A. Introdução aos estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Organización de Estados Iberoamericanos (OEI). 2003.

ROSA, C., PEREZ, C. A. S. e DRUM, C. **Ensino de Física nas séries iniciais: concepções da prática docente**. Investigações em Ensino de Ciências. V12(3), pp.357-368, 2007.

SOUZA, A.L.L. **A história da Extensão Universitária**. Campinas, SP: Editora Alinea, 2000. 138p.

10.5.3 - Terceiro Período Letivo

DISCIPLINA: Seminários de Pesquisa III	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 horas	Código: Novo
<p>Ementa: Neste componente curricular os estudantes deverão analisar os dados coletados em Seminários de Pesquisa II e escrever as seções de Resultados e Discussão e Considerações Finais ou Conclusão do TCC. Ao final, espera-se que os estudantes realizem a defesa de TCC para professores, colegas e convidados, ainda dentro do período letivo referente ao semestre em que acontece o Seminário de Pesquisa III.</p>	
<p>Bibliografia Básica GIL, A. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996. GIL, A. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999. 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.</p> <p>Bibliografia Complementar BUSSAB, W. O. Estatística básica. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. DEMO, P. Pesquisa: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990. FLICK, U. Uma introdução à pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Bookman, 2004. KÖCHE J. C. Fundamentos de metodologia científica. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 22 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2002.</p>	

DISCIPLINA: Tecnologias na Educação	
Vigência: a partir de 2025/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 horas	Código: Novo

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

Bibliografia Básica

GIACOMO ANTONIO, M. **O ensino através dos audiovisuais**, Ed. Edusp, 1989.

LEVY, P. **Cibercultura**. Ed. 34. 1999.

MACHADO, A. **A Arte do Vídeo**. Ed. Brasiliense, 1988.

Bibliografia Copmlementar

BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.

DEMO, P. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1990.

FLICK, U. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

KÖCHE J. C. **Fundamentos de metodologia científica**. 20. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

PRETTO, Nelson de Luca. **Uma escola com/sem Futuro**: educação e multimídia. Ed. Papirus, 1996.

PINTO, A. V. **O Conceito de Tecnologia**. Volume 1 e 2. 1328p. Editora: Contraponto, Rio de Janeiro - RJ. 2013.

SANCHO, J. (Org.) **Para uma tecnologia educacional**. Ed. Artes Médicas: 1998.

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

10.5.4 - Critérios para validação de conhecimentos anteriores

Em consonância com as finalidades e princípios da Educação Superior expressos na LDB nº 9394/96 (BRASIL, 1996), poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos.

Considera-se aproveitamento de componente curricular, para os fins previstos neste PPC, a equivalência entre componente(s) anteriormente cursado(s) pelo/a estudante e uma componente do Curso, com aprovação e, pelo menos, 75% da carga

horária da componente do Curso. O/A estudante poderá solicitar aproveitamento apenas de componentes cursados anteriormente em cursos de pós-graduação de instituições credenciadas pelo MEC, podendo ser dos níveis de Especialização, Mestrado ou Doutorado.

É permitido o aproveitamento de mais de uma componente curricular anteriormente cursada para compor o aproveitamento de uma componente curricular do Curso, porém cada componente cursada anteriormente só poderá ser aproveitada uma única vez, não podendo compor o aproveitamento de outra componente do Curso.

O pedido de aproveitamento de componente(s) deverá ser feito em formulário institucional, acompanhado de histórico escolar e plano de ensino do componente cursado anteriormente, obedecendo o prazo previsto no calendário acadêmico do Câmpus. O(s) aproveitamento(s) será(ão) avaliado(s) pelo Colegiado do Curso, mediante parecer do/a docente do componente curricular ou indicado.

No caso de terem sido realizados em outras instituições, ou seja, se forem realizados fora do IFSul, os componentes a serem aproveitados devem ter sido cursados em até 5 anos anteriores à data de solicitação do aproveitamento (conforme regulamento da pós-Graduação do IFSul). A carga horária máxima de aproveitamento de componentes cursados em outras instituições não poderá ultrapassar 50% da carga horária total em componentes curriculares obrigatórios do Curso (360h).

No caso de terem sido realizados no próprio Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação em período anterior, os componentes a serem aproveitados devem ter sido cursados em até 5 anos anteriores à data de solicitação do aproveitamento. A carga horária máxima de aproveitamento de componentes cursados no próprio Curso não poderá ultrapassar 315h.

O/A estudante que estiver matriculado/a no componente curricular para o qual requer aproveitamento deverá frequentar as aulas e realizar as atividades acadêmicas até o deferimento do pedido de aproveitamento.

Para fins de aproveitamento de componentes curriculares do próprio Curso, em relação às versões anteriores do PPC do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação, o componente Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias pode ser considerado equivalente a outros componentes curriculares, se o/a estudante tiver somado pelo menos 4 créditos distribuídos entre os

componentes da matriz de 2015/2: Didática das Ciências; Fundamentos de História e Filosofia das Ciências; e/ou Tópicos do Ensino de Matemática.

Ainda em relação às versões anteriores do PPC do Curso, os componentes Seminários de Pesquisa I e Seminários de Pesquisa II serão considerados equivalentes aos componentes Pesquisa em Educação e Seminários, da matriz de 2015/2 do curso.

O componente curricular Seminários de Pesquisa III é obrigatório, não estando aberto a solicitação de aproveitamento de estudos anteriores. Além disso, os Seminários de Pesquisa III tem como pré-requisitos obrigatórios os componentes curriculares Seminários de Pesquisa I e Seminários de Pesquisa II.

11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Nesta seção são apresentados os princípios mais gerais para a avaliação da aprendizagem dos estudantes, assim como a avaliação deste PPC, enquanto estiver vigente.

11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, cuja perspectiva é promover um desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação será feita por componente curricular, incidindo sobre os indicadores de aproveitamento e frequência. O desempenho acadêmico de cada estudante será expresso em conceitos, os quais deverão atender a seguinte simbologia, como segue:

A: Excelente;

B: Bom;

C: Regular;

D: Reprovado; e

E: Reprovado por infrequência.

Faz jus ao número de créditos atribuídos a um componente curricular o discente que nela obtenha, no mínimo, o conceito final "C". Será atribuído o conceito "D"

(Reprovado) ao discente que não atingir o mínimo estabelecido para aprovação no referido componente curricular. Será atribuído o conceito “E” (Reprovado por infrequência) ao discente que não atingir 75% de frequência no componente curricular.

11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso. A avaliação contemplará quesitos como:

- análise dos dados obtidos e identificação de características do profissional de que a sociedade necessita;
- revisão das ementas, programas e conteúdos adotados e, especialmente, no que se refere às metodologias de ensino praticadas;
- identificação e análise do currículo atual, considerando questões filosóficas e históricas, de experiências realizadas ou em realização, das práticas pedagógicas desenvolvidas, dos objetivos, conteúdos, bibliografias, da organização curricular (integração, sequência, continuidade, verticalidade, flexibilidade) e da articulação entre teoria e prática;
- procedimentos usuais nas atividades de ensino, pesquisa, inovação e extensão;
- constatação dos problemas apresentados na estrutura e funcionamento;
- projeção de recursos e estratégias que podem ser mobilizadas;
- identificação e análise da política e legislação da Instituição, dentre outros.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), conforme orientações do Ministério da Educação (MEC).

12 – INSTÂNCIAS DE FUNCIONAMENTO, DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO

De acordo com o Regimento Geral do IFSul (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2022), as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento

dos princípios e ações curriculares previstas neste Projeto são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade, conforme a natureza da temática, seguindo as etapas e trâmites definidos em regulamentação própria.

As discussões e deliberações deflagradas no âmbito interno do Curso são conduzidas pelo Colegiado de Curso, sob a coordenação do/a coordenador/a de Curso, conforme previsão do Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação *lato sensu* IFSul (Instituto Federal Sul-rio-grandense, 2023).

O Colegiado do Curso é o órgão permanente responsável pelo planejamento, avaliação e deliberação das ações didático-pedagógicas de ensino, pesquisa e extensão do curso.

A composição, a forma de escolha e critérios para desvinculação dos integrantes, a duração do mandato, a modalidade de atuação e as respectivas competências do Colegiado de Curso estão previstas no Regulamento de Curso.

A coordenação é o órgão responsável pela gestão didático-pedagógica do Curso. O regramento do processo de escolha, os requisitos para exercer a função e as respectivas competências do coordenador de Curso estão expressas no Regulamento de Curso.

13 – RECURSOS HUMANOS

13.1 - Pessoal docente

Nome	Unidade Administrativa de lotação	Regime de trabalho	CH Semanal de dedicação ao Curso	Titulação/Instituição	Componente(s) Curricular(es) ministrada(s) no curso
Prof. ^a Dra. Andréia Sias Rodrigues	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Ciência da Computação - UFPel Mestrado em Ciência da Computação - UFSC Doutorado em Ciência da Computação - UFPel	Tecnologias Digitais para Educadores
Prof. ^a Dra. Angelita Hentges	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Pedagogia - UNICRUZ Especialização em Psicopedagogia - CEJEP Mestrado em Educação - UPF	Seminários

				Doutorado em Educação - UFPel	
Prof. ^a Dra. Cristiane Brauer Zaicovski	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Química de Alimentos - UFPel Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFPel Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos - UFPel	
Prof. ^a Dra. Cristiane Silveira dos Santos	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura Plena em Letras - UFPel Especialização em Literatura Brasileira Contemporânea - UFPel Mestrado em Educação - UFPel Doutorado em Educação - UFPel	
Prof. Dr. Cristiano da Silva Buss	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura Plena em Física - UFPel Especialização em Ensino de Ciências e Matemática - UFPel Mestrado em Educação - UFPel Doutorado em Educação em Ciências - FURG	Teorias do Currículo Teorias de Aprendizagem
Prof. ^a Me. Denise Pérez Lacerda	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Letras Hab. em Ling. Espanhola e Literatura de Ling. Espanhola - UFPel Mestrado em História da Literatura - FURG	
Prof. ^a Dra. Doralice Lobato de Oliveira Fischer	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Agronomia - UFPel Especialização em Ciência e Tecnologia de Sementes - Associação Brasileira de Educação Agrícola Superior Mestrado em Agronomia - UFPel Doutorado em Agronomia - UFPel	
Prof. ^a Me. Fabricio Luís Lovato	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - UFSM Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas - UFSM Mestrado em Ciências Biológicas - UFSM Doutorado em Educação em Ciências - UFSM	Metodologia da Pesquisa em Educação Seminários de Pesquisa I

Prof. Dr. Fernando Augusto Treptow Brod	IFSul-CaVG	DE	2h	<p>Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados - UCPEL</p> <p>Aperfeiçoamento em Formação Pedagógica de Docentes - IFSUL</p> <p>Especialização em Planejamento e Administração em Informática - UCPEL</p> <p>Especialização em Educação à Distância, com Habilitação em Tecnologias Educacionais - IFPR</p> <p>Mestrado em Educação em Ciências - FURG</p> <p>Doutorado em Educação em Ciências - FURG</p>	<p>Informática para Educadores</p> <p>Tecnologias Digitais para Educadores</p>
Prof. ^a Me. Gabriela Manzke Costa	IFSul-CaVG	DE	2h	<p>Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas - UCPEL</p> <p>Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação - IFSul/CaVG</p> <p>Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática - UFPel</p>	Seminários de Pesquisa
Prof. Dr. João Ladislau Barbará Lopes	IFSul-CaVG	DE	2h	<p>Graduação em Tecnologia em Processamento de Dados - UCPEL</p> <p>Graduação em Agronomia - UFPel</p> <p>Aperfeiçoamento em Formação Pedagógica de Docentes - CEFET-RS</p> <p>Especialização em Planejamento e Administração em Informática - UCPEL</p> <p>Especialização em Gestão Empresarial - FURG</p> <p>Mestrado em Ciência da Computação - UCPEL</p> <p>Doutorado em Computação - UFRGS</p>	<p>Informática para Educadores</p> <p>Tecnologias Digitais para Educadores</p>
Prof. Dr. ^a Luciana Roso	IFSul-CaVG	DE	2h	<p>Graduação em Arquitetura e Urbanismo - UFPel</p> <p>Graduação em Programa Especial de Formação Pedagógica – CEFETRS</p> <p>Especialização em Gráfica Digital - UFPel</p> <p>Mestrado em Educação Ambiental - FURG</p> <p>Doutorado em Educação Ambiental - FURG</p>	

Prof. Dr. Marcos André Betemps Vaz da Silva	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura Plena em Física - UFPel Mestrado em Física - UFRGS Doutorado em Física - UFRGS	Tópicos do Ensino de Física
Prof. Dra. Maria Isabel Giusti Moreira	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Ciência da Computação - UCPEL Graduação em Formação Pedagógica de Docentes - IFSul Mestrado em Ciência da Computação - PUCRS Doutorado em Computação - UFRGS	Informática para Educadores Tecnologias Digitais para Educadores
Prof. Dr. Matheus Zorzoli Krolow	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura em Química – UFPel Mestrado em Química - UFPel Doutorado em Engenharia de Materiais - UFPel	
Prof. Dr. Maykon Gonçalves Müller	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Licenciatura em Física – UFRGS Mestrado em Ensino de Física - UFRGS Doutorado em Ensino de Física - UFRGS	Teorias de Aprendizagem Ensino através de Projetos Prática de Extensão no Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias
Prof. Dr. Nelson Luiz Reyes Marques	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Ciências - FURG Graduação em Ciências Hab. em Física - UCPEL Mestrado Profissional em Ensino de Física - UFRGS	Tópicos do Ensino de Física Teorias de Aprendizagem
Prof. ^a Me. Neslei Noguez Nogueira	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Especialização Ciências e Tecnologias na Educação - UFPel Mestrado em Engenharia Oceânica - FURG	Tópicos do Ensino de Matemática
Prof. Dr. Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Engenharia Civil - UFRGS Especialização em Aprendizagem Cooperativa e Tecnologia Educacional – UCB/DF Mestrado em Engenharia Civil - UFRGS Doutorado em Informática na Educação - UFRGS	Tecnologias na Educação
Prof. ^a Me. Rose Lemos Pinho	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Matemática Licenciatura Plena - UCPEL Especialização em Metodologia do Ensino - UCPEL	Tópicos do Ensino de Matemática

				Mestrado em Desenvolvimento Social - UCPEL	
Prof. ^a Dra. Verlani Timm Hinz	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Bacharelado em Análise de Sistemas - UCPEL Aperfeiçoamento em Licenciatura em Informática - UCPEL Especialização em Sistemas de Informação para E-Business - UCPEL Mestrado em Ciência da Computação - UCPEL Doutorado em Ciência da Computação - UFRGS	Informática para Educadores Tecnologias Digitais para Educadores
Prof. Dr. Vinicius Carvalho Beck	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Especialização Ciências e Tecnologias na Educação - UFPel Graduação em Licenciatura em Pedagogia - UNINTER Especialização em Ensino de Ciências - FURG Mestrado em Meteorologia - UFPel Mestrado em Educação - FURG Doutorado em Educação em Ciências - FURG	Tópicos do Ensino de Matemática Seminários de Pesquisa III Ensino através de Projetos
Prof. Dr. Viviane Maciel da Silva	IFSul-CaVG	DE	2h	Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Química - UFPel Especialização em Educação - UFPel Mestrado em Química - UFPel Doutorado em Educação em Ciências - UFRGS	Seminários de Pesquisa I Seminários de Pesquisa II

13.2- Pessoal técnico-administrativo em educação

Nome	Unidade administrativa de lotação	Cargo	Titulação/ Universidade	Regime de trabalho	CH de dedicação ao Curso
Roní Bach Pereira	IFSul-CaVG	Técnico Administrativo	Graduação em Agronomia – UFPel	40h	10h

14 – INFRAESTRUTURA

14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Identificação	Área (m ²)
Sala de Professores	80
Sala de Professores de Química e Biologia	21
Sala de Professores de Física e Matemática	16
Laboratório de Química	70
Laboratório de Biologia	50
Laboratório de Física	65
Laboratório de Mídias	60
Laboratório de Matemática	65
Laboratório de Informática I	48
Laboratório de Informática II	48
Laboratório de Informática III	48
Laboratório de Microbiologia de Alimentos	26
Laboratório de Físico-Química	26
Laboratório de Análise Sensorial	34
Sala de Equipamentos	11
Depósito para Produtos Químicos	07
Sala de Aula (1º e 2º semestre)	70
Sala de Aula (3º e 4º semestre)	56
Sala de Aula (5º e 6º semestre)	42
Sala de Aula (7º e 8º semestre)	50
Sala de Aula (9º semestre)	42
Biblioteca	200
Miniauditório	97
Refeitório	1400
Cantina	30
Sala da Coordenação	09
Sala de Atendimento ao Estudante	09
TOTAL	2680

Laboratório de Informática I

Quantidade	Equipamentos
31	microcomputadores com monitores LCD
01	projektor multimídia
01	Lousa digital
01	ar condicionado split – 18000 BTUs
32	Cadeiras
15	mesas grandes centrais para computadores
02	mesas para PC, com suporte para teclado retrátil

01	armário de duas portas 1,70m x 1,00m
----	--------------------------------------

Laboratório de Informática II

Quantidade	Equipamentos
38	microcomputadores com monitores LCD
01	projektor multimídia
01	quadro branco
01	ar condicionado split – 18000 BTUs
40	Cadeiras
10	mesas grandes centrais para computadores
02	central de gravação de mídias
01	tela de projeção

Laboratório de Informática III

Quantidade	Equipamentos
31	microcomputadores com monitores LCD
01	projektor multimídia
02	quadro branco
01	ar condicionado split – 9000 BTUs
32	Cadeiras
08	mesas grandes centrais para computadores
09	mesas para PC, com suporte para teclado retrátil
02	armário de duas portas 1,70m x 1,00m

Laboratório de Informática V

Quantidade	Equipamentos
25	Microcomputadores com monitores LCD
1	Datashow
1	Quadro branco
1	Ar condicionado split – 22000 BTUs
25	Cadeiras
25	Mesas para computador

14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade

Estacionamento

O estacionamento do Campus conta com vagas para pessoas com deficiência.

Rampas de acesso e circulação interna e externa

O Campus conta com diversos prédios ocupados com salas de aula, salas destinadas às atividades de gestão, atendimentos diversos, laboratórios e demais atividades inerentes à instituição. O acesso entre eles é pavimentado possuindo rampas de acesso que facilitam a circulação de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida, bem como, para a comunidade acadêmica em geral.

Os prédios, em geral, vêm sendo adaptados para facilitar a circulação interna com corredores amplos e portas com largura que facilitem a saída e entrada de pessoas obedecendo aos critérios de Acessibilidade Universal.

Laboratórios (Biologia, Química, Física, Mídias e Complexo da Agroindústria)

Os laboratórios de Biologia, Química, Física e Mídias, estão em uma área centralizada da instituição e de fácil acesso, com rampas, piso plano e portas com larguras adequadas.

O laboratório de Biologia apresenta bancada rebaixada adaptada para uso de cadeirantes. O seu interior é amplo e com poucos obstáculos, permitindo melhor mobilidade para pessoas deficientes.

O laboratório de Química tem mesas com altura acessível para o cadeirante ter mobilidade para trabalhar sobre ela, que servem de bancadas e apoio para as aulas práticas. A bancada de alvenaria conta com espaço para uso de cadeirante com altura, largura, comprimento e profundidade adequados e em posição de fácil acesso ao cadeirante ou pessoa com mobilidade reduzida.

O laboratório de Mídias é de fácil acesso, tem mesas acessíveis para o cadeirante utilizar os computadores que estão sobre ela.

Os laboratórios do Complexo da Agroindústria têm adequações para receber alunos cadeirantes ou com mobilidade reduzida, contando com rampas de acesso, banheiro masculino e feminino para pessoa com deficiência, bancadas rebaixadas para cadeirante e rampa móvel dentro do laboratório de microbiologia.

Miniauditório

O miniauditório é de fácil acesso, possui grande área de circulação e não há desnivelamento, o que favorece a circulação da pessoa com deficiência, proporcionando facilidades em relação à mobilidade dentro do espaço.

Biblioteca

A biblioteca conta com um local amplo, com mesas redondas, altura acessível para cadeirante, com local apropriado para apoiar os seus livros e materiais. Tem rampa de acesso na porta principal.

Refeitório

O Campus tem um refeitório com bar. Este espaço é contemplado com infraestrutura acessível como: portas, banheiros, mesas, rampas, corrimãos, etc.

Serviços de Apoio

A Gestão Acadêmica está localizada na área central da instituição em prédio com acesso facilitado por meio de rampas.

Administração e Direção

O prédio que abriga os setores administrativos do Campus, como Direção Geral, Departamentos de Estágios, Registros Acadêmicos e Pesquisa e Extensão, além da sala de Professores, está localizado em área central e de fácil acesso. No acesso a estes locais há pavimentação com rampas de acesso ao passeio, portas largas e pisos adequados ao trânsito de pessoas.

Transporte público

A partir de acordo firmado com a Prefeitura, algumas linhas de ônibus circulam dentro do Campus em horários definidos para atender à demanda local. Parte destas linhas que passam pelo CaVG são de frota de ônibus com acessibilidade para cadeirantes, idosos e gestantes.

Professor de LIBRAS e intérpretes

Os cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza possuem uma disciplina de Ensino de LIBRAS ministrada por professor surdo.

O Campus possui intérpretes de LIBRAS que atendem alunos com deficiência auditiva em todos os níveis de ensino.

14.3 – Infraestrutura de laboratórios de Ciências

Laboratório de Biologia

Equipamentos:

03 bancadas de alvenaria

15 cadeiras de braço

01 Impressora multifuncional laser colorida.

01 Projetor multimídia.

01 quadro branco

01 Computador All-In-One 23" Core I5, 8GB, 2Tb, Touchscreen

01 lousa digital

01 ar condicionado split – 12000 BTUs

04 armários aéreos

05 armários

01 escada portátil multiuso em aço carbono, altura aberta 1,80m, altura estendida 3,60m, posição cavalete e várias outras funções.

Destaques:

Especificação	Quantidade
Autoclave vertical 18L. Câmara simples para esterilização de materiais e estudos físicos e microbiológicos.	1

Jogo pedagógico Alelos e suas características. Estudos genética básica.	2
Jogo Multimídia Embriologia e desenvolvimento dos animais, contendo preparações microscópicas, folhas de transparências, esquemas e folhas de trabalho com desenhos e textos.	1
Jogo Multimídia do Professor Algas para estudos de biodiversidade	2
Microscópios estereoscópico	6
Microscópios óticos binoculares	10
BINÓCULO C/ZOOM 10 - 30 X 50. Equipamento para observação da biodiversidade em saídas de campo.	15
Jogo Multimídia do Professor Histologia animal e humana. Kit	2
Lâminas Preparadas. Bactéria 30pçs, Parasitologia, Zoologia (100 espécies) e Histologia 80pçs/cx.	4
Kit inclusão. Diversos materiais pedagógicos para trabalho com alunos de inclusão	2
Modelo de CÉLULA VEGETAL ampliada que possibilita visualização de organelas.	2
Modelo de célula animal ampliada aproximadamente 20.000 vezes, que possibilita visualizar todas as organelas e algumas atividades da célula.	2
Centrífuga de mesa compacta, para microtubos, de alta velocidade, de ângulo fixo com bloqueio de tampa. 1000 - 14500 rpm, 50 - 12400xg, Tempo de aceleração: 20 segundos (14.500 rpm), Tempo de desaceleração: < 10 segundos, Display: LCD, Dimensões: 200x240x125 mm, Peso: 3,5 kg e voltagem 220v,	1
Conjunto de equipamentos para análise de água, solo e ar. Trabalho prático com os alunos em campo, estudo de conceitos sobre ecologia.	2
Destilador de água. Destilador ecológico de bancada para uso em laboratórios.	1
Desumidificador e Purificador de Ar. Retira o excesso de umidade presente no ar, o qual deteriora móveis e equipamentos.	1
Esqueleto Articulado e Muscular 168 cm. Esqueleto humano e suas articulações para estudos de conceitos de anatomia e física	2
Estação de laboratório dupla para eletroforese de DNA. Conjunto para qualquer experimento de eletroforese de DNA na sala.	1
Estufa de Cultura Bacter. Inox, 40L. Equipamento indicado para uso em laboratórios de estudos sobre microrganismos.	1
Estufa digital de secagem e esterilização. Estrutura de aço, revestimento epóxi, 15° a 200°, com sensor de temperatura.	1
Gravidez em 8 fases. Modelo para estudo das fases da gravidez.	1
Kit Laboratório Portátil de Biologia. Destinado a estudos amplos na área de ciências biológicas com alunos do ensino básico	1

Maleta blocos de amostras invertebrados. Coleção de invertebrados preservados didaticamente.	1
Material letivo detalhado para esclarecimento sexual em escolas, atividades extraescolares com jovens e em escolas de adultos. Contem: Camisinhas, Pênis de isopor, Diafragma, Dosador, DIU, Cartelas de amostra da pílula anticoncepcional, Tabelas para o método de temperatura.	10
Micropipeta com volume variável (0,5 – 10 µl). Micropipeta de precisão para estudos em biotecnologia e demais áreas.	2
Micropipeta com volume variável (100– 1000 µl). Micropipeta de precisão para estudos em biotecnologia e demais áreas.	2
Micropipeta com volume variável (10 – 100 µl). Micropipeta de precisão para estudos em biotecnologia e demais áreas.	2
Micropipeta com volume variável (20 – 200 µl). Micropipeta de precisão para estudos em biotecnologia e demais áreas.	2
Kit Estereoscópico Zoom LABSZ-2250 Trinocular + Sistema digital inserido	2
Microscópio com Sistema de Vídeo e Tela LCD. Aumento de 40-1.600x e Sistema de Vídeo Digital	1
Modelo de flor de cerejeira	3
Flor dicotiledônea	1
Modelo de inflorescência	1
Modelo de tulipa	1
Modelo de girassol	1
Modelo de hiv	3
Conjunto para montagem de moléculas	5
Blocos de construção de dna/rna	3
Estação meteorológica sem fio	2
Termociclador	1
Transiluminador	1
Modelo da estrutura da folha para estudos sobre diversas áreas da botânica.	2
Modelo de Meiose. Tridimensional em alto-relevo, 10 etapas da meiose numa célula animal típica, escala 10.000:1	1
Modelo tridimensional, 9 etapas da mitose de uma célula animal típica, escala de aproximadamente 10000:1	1
Modelo de treinamento para o preservativo feminino. Representação simplificada dos lábios vaginais e da vagina até o colo do útero.	2
Modelo para demonstrar o uso de preservativo masculino. Conjunto de 20 modelos de pênis em plástico Styrofoam. Educação Sexual.	2

Olho funcional. Forma do olho pode ser mudada. As lentes e o corpo ciliar são feitos em silicone.	2
Refrigerador 352 L. Frostfree. Compartimento Extra Frio. Manutenção de soluções e materiais perecíveis para aulas práticas.	1
Split High Wall 24000 BTUs Quente/Frio, Aquecimento, Desumidificação, Sleep, Timer, Turbo, Ventilação,	1
Torso masculino e feminino, com o dorso aberto, em 28 partes 87 x 38 x 25 cm. Modelo anatômico para aulas práticas.	2
Aparelho medidor de pressão arterial digital automático de braço. Estudos fisiológicos e físicos.	15
Estetoscópio Adulto Duplo	15
Agitador de microplacas velocidade de 150 a 1000 rpm, encaixe para duas microplacas	1
Balança Analítica Shimadzu	1

Laboratório de Física

Equipamentos:

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 (todas as áreas)
03 Kits experimentais para Educação Básica com proposta interdisciplinar
01 Bancada

Laboratório de Matemática

Equipamentos:

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

Destques:

Jogos matemáticos variados.

Laboratório de Mídias

Equipamentos:

Especificação	Quantidade
Hd Externo1 Tb Usb 3.0/2.0 Portátil	25
Caixa de Som Multi - Uso LL Amplificada LL200 - 50w RMS com USB	2
Câmera fotográfica semiprofissional 16.1 megapixels. Resolução Máxima 4608 x 3456 Pixels, Zoom Digital 4 x, Zoom Óptico26 x	1
Filmadora digital Zoom Óptico: 70 x Zoom Digital: 1800 x	2
Impressora multifuncional laser colorida.	1
Lousa Digital.	1
Conjunto 02 microfones de mão, Transmissor embutido, 720-865 MHz, 105dBm, Alcance 50 m, dois conectores de saída XLR	2
Notebook Intel Core i5-2450M 2.5 GHz 4096 MB, HD 500 GB, HDMI, RJ45, VGA, 3 Portas USB.	20
Computador All-In-One 23" Core I5, 8GB, 2Tb, Touchscreen	1
Tripé para Câmera Fotográfica e Filmadora (1,60m). Alumínio anodizado, nível bolha, pernas com 03 seções e pés emborrachados.	2
Estabilizador bivolt 4 tomadas	25
Fone de ouvido com microfone	23
Roteador, LAN 10/100, WAN 10/100, 150 Mbps	1
Projetor multimídia	1
Tonner para impressora a laser preto e colorido	20
Cabos e conexões para equipamentos	20
Caixa C/06 Bateria Lithiumlon 9v 450mah P/microfone S/fio	2
Filtro de energia, 6 tomadas universais, proteção sobre carga e surtos, botão de reset, anti-chama, Luz indicativa, cabo 1,5m, 110V/220V.	15
Adaptador AC de 3 pinos padrão UK Europeu x novo padrão Brasil, 2 pinos redondo	25
Pen Drive 16GB	30

Laboratório de Química

Equipamentos:

- 10 armários aéreos de madeira
- 04 armários de madeira
- 02 estantes de madeira/vidro para vidrarias
- 01projedor multimídia
- 01Computador All-In-One 23" Core I5, 8GB, 2Tb, Touchscreen
- 01 Impressora multifuncional laser colorida.
- 01 lousa digital
- 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

Destaques:

01 câmara de UV para cromatografia de camada delgada
01 espectrofotômetro

Laboratório de Análise Físico-Química

Equipamentos:

02 Balança analítica eletrônica,
01 potenciômetro de mesa,
01 forno Mufla,
01 estufa de esterilização e secagem,
03 mantas de aquecimento,
01 viscosímetro,
01 capela de exaustão,
05 agitadores magnético com aquecimento,
01 aparelho de banho-maria,
01 centrífuga refrigerada,
01 forno microondas,
01 ar condicionado,
08 bico de Bunsen,
01 destilador de água,
vidrarias em geral

Destaques:

01 rotaevaporador
01 digestor de fibras
01 destilador de proteínas
01 digestor de proteínas
01 extrator de gorduras
01 espectrofotômetro
01 medidor de umidade por infravermelho.

Laboratório de Análise Sensorial

Equipamentos:

Sete cabines dotadas com pias;
balcões para preparo de amostra,

refrigerador,
freezer horizontal,
mesas,
forno microondas,
liquidificador,
fogão doméstico.

Destaques:

materiais para apresentação de amostras aos julgadores.

Laboratório de Microbiologia

Equipamentos:

Balança analítica,
Balança semi-analítica,
bico de Bunsen,
refrigerador,
ar condicionado,
agitador vortex,
lavador de pipetas,
quadro branco,
homogeneizador de amostras,
vidrarias em geral.

Destaques:

estufa para crescimento microbiológico, autoclave, microscópio.

Laboratório de Informática I

Equipamentos:

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

Laboratório de Informática II

Equipamentos:

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

Laboratório de Informática III

Equipamentos:

25 Microcomputadores com monitores LCD

1 Datashow
1 quadro branco
1 ar condicionado split – 18000 BTUs
30 cadeiras
25 mesas para computador
1 armário de duas portas 1,70m x 1,00m

15. REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei Nº 9394 de 20 de dezembro de 1996.**

Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996, seção 1. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 11 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CES Nº 1 de 06 de abril de 2018.** Estabelece diretrizes e normas para a oferta dos cursos de pós-graduação lato sensu denominados cursos de

especialização, no âmbito do Sistema Federal de Educação Superior. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 09 abr. 2018, seção 1. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85591-rces001-18/file>. Acesso em 12 fev. 2024.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

FRIGOTTO, G.; CIAVATTA, M.; RAMOS, M. (orgs.). **Ensino Médio Integrado: concepção e contradições.** São Paulo: Cortez, 2005.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Censo Escolas.** Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 2022. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br>. Acesso em Acesso em: 11 fev. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional do Brasil.** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2024. Disponível em:

<https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/divisao-regional/15778-divisoes-regionais-do-brasil.html>. Acesso em Acesso em: 11 fev. 2024.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Regimento Geral.** Pelotas, 2022.

Disponível em: <https://www.ifsul.edu.br/regimento-geral>. Acesso em: 12 fev. 2024.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Plano de Desenvolvimento**

Institucional 2020-2024. Pelotas, 2020. Disponível em: <https://ifsul.edu.br/auditoria-de-gestao/item/1334-pdi-2020-2024-ifsul>. Acesso em: 11 fev. 2024.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Orientação Normativa/ PROEN Nº 1/2010**. Orientações gerais para elaboração das ementas dos programas de disciplinas. Pelotas, 2010. Disponível em:

https://www.ifsul.edu.br/images/PROEN/Modelos%20de%20Documentos/Orientac%C3%A3o_Normativa_FORMULA%C3%87%C3%83O%20DE%20EMENTAS.pdf.

Acesso em: 12 fev. 2024.

INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE. **Resolução CONSUP/IFSul nº 297, de 26 de julho de 2023**. Aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Pós-graduação lato sensu do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul). Pelotas, 2023. Disponível em: <https://ifsul.edu.br/pos-graduacao/regulamentacao-interna/item/130-documentos>. Acesso em: 12 fev. 2024.

LIMA, F. C. S.; MOURA, M. G. C. A formação continuada de professores como instrumento de ressignificação da prática pedagógica. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Teresina, v. 23, edição especial, p. 242-259, 2018.

MEDEIROS, L. M. B.; BEZERRA, C. C. Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas em novas tecnologias na educação. In: SOUSA, R. P., et al., orgs. **Teorias e práticas em tecnologias educacionais** [online]. Campina Grande: EDUEPB, 2016, p. 17-37. ISBN 978-85-7879-326-5.

MELADO, K. C.; NETO, G. Z. Formação continuada para o ensino de ciências nos anos iniciais do ensino fundamental: uma abordagem acerca da alfabetização científica para pedagogas/os. **Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco**, v. 11, n. 2, p. 5-19, ISSN 2316-7297, 2023.

SANTOS, B. S. **A universidade no século XXI**: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

ANEXOS

**Anexo I - Regulamento do Trabalho de Conclusão do
Curso**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE
CÂMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA
Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação**



REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça.

CAPÍTULO I

DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º O presente Regulamento normatiza as atividades e os procedimentos relacionados ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção do certificado de conclusão do curso.

CAPÍTULO II

DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS

Art. 3º O TCC do Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação constitui-se numa atividade curricular, caracterizada pela escrita de uma monografia ou artigo monográfico, vinculada à área de conhecimento e ao perfil de egresso do Curso.

Art.4º O TCC consiste na elaboração, pelo acadêmico concluinte, de um trabalho que demonstre sua capacidade para formular, fundamentar e desenvolver um trabalho de pesquisa, de modo claro, objetivo, analítico e conclusivo.

§ 1º O TCC deve ser desenvolvido segundo as normas que regem o trabalho e a pesquisa científica, as determinações deste Regulamento e outras regras complementares que venham a ser estabelecidas pelo Colegiado e pela Coordenação de Curso.

§ 2º O TCC visa a aplicação dos conhecimentos construídos e das experiências adquiridas durante o Curso.

§ 3º O TCC consiste numa atividade individual do acadêmico, realizada sob a orientação e avaliação de um professor, membro do Corpo Docente, podendo haver coorientação de professor externo ao Curso, desde que tenha titulação mínima de Mestrado e possua produção acadêmica na área do Curso.

Art. 5º O TCC tem como objetivos gerais:

- I - estimular a pesquisa, a produção científica e o desenvolvimento pedagógico sobre um objeto de estudo pertinente ao curso;
- II - possibilitar a sistematização, aplicação e consolidação dos conhecimentos adquiridos no decorrer do curso, tendo por base a articulação teórico-prática;
- III - permitir a integração dos conteúdos, contribuindo para o aperfeiçoamento técnico-científico e pedagógico do acadêmico;
- IV - proporcionar a consulta bibliográfica especializada e o contato com o processo de investigação científica;
- V - aprimorar a capacidade de interpretação, de reflexão crítica e de sistematização do pensamento.

CAPÍTULO III

DA MODALIDADE E PROCEDIMENTOS TÉCNICOS

Art. 6º No Curso de Especialização em Ciências e Tecnologias na Educação o TCC é desenvolvido na modalidade de monografia ou artigo monográfico, em conformidade com o Projeto Pedagógico de Curso.

§ 1º Considerando a natureza da modalidade de TCC expressa nesse caput, são previstos os seguintes procedimentos técnicos para o desenvolvimento do referido trabalho:

- a) Revisão bibliográfica;
- b) Coleta de dados (por meio de entrevistas, questionários, análise de textos ou de outros modos, desde que detalhadamente descritos pelo autor do TCC);
- c) Análise de resultados;
- d) Discussão dos resultados, a partir de algum referencial teórico adotado ou dos trabalhos de pesquisa consultados na revisão bibliográfica;
- e) Apresentação pública da pesquisa para uma banca de professores.

§ 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terá o caráter de monografia ou artigo monográfico – tratamento escrito e aprofundado de

um assunto, de maneira descritiva e analítica, em que a tônica é a reflexão sobre o tema em estudo.

§ 3º A produção do texto (monografia ou artigo monográfico) orienta-se pelas regras básicas de escrita acadêmico-científica da ABNT, bem como pelas normas de apresentação dispostas neste Regulamento.

CAPÍTULO IV

DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO

Seção I

Da apresentação escrita

Art. 7º O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, digital, a cada membro da banca examinadora com antecedência de, no mínimo, 15 dias em relação à data prevista para a apresentação oral.

§ 1º A estrutura do texto escrito integrará, obrigatoriamente, os seguintes itens: Resumo, *Abstract*, Revisão de Literatura, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusões ou Considerações Finais, Referências, e quando for o caso, Apêndices e/ou Anexos.

§ 2º O trabalho deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com o Modelo Padrão disponibilizado pela Coordenação de Curso, obedecidas as normas da ABNT vigentes.

Seção II

Da apresentação oral

Art. 8º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pelo Colegiado e Coordenação de Curso, sendo composto de três momentos:

I - apresentação oral do TCC pelo acadêmico;

II - fechamento do processo de avaliação, com participação exclusiva dos membros da Banca Avaliadora;

III - escrita da Ata, preenchimento e assinatura de todos os documentos pertinentes.

§ 1º O tempo de apresentação do TCC pelo acadêmico é de 30 minutos, com tolerância máxima de 10 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, cada membro da banca terá um tempo máximo de 30 minutos para apresentar seu parecer e arguir o acadêmico.

§ 3º Aos estudantes com necessidades especiais facultar-se-ão adequações/adaptações na apresentação oral do TCC.

Art. 9º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão durante o período do componente curricular Seminários de Pesquisa III, conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pela Coordenação de Curso.

Seção III

Da avaliação

Art. 10. A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada pelo orientador do TCC, por meio da análise do trabalho escrito e de apresentação oral.

Art. 11. Após a avaliação, caso haja correções a serem feitas, o discente deverá reformular seu trabalho, segundo as sugestões da banca.

Art. 12. Após as correções solicitadas pela Banca Avaliadora e com o aceite final do professor orientador, este entregará a versão final do TCC e os outros documentos requeridos para entrega da versão final à Secretaria do Curso que, por sua vez, encaminhará à Biblioteca do Câmpus uma cópia em formato eletrônico.

Parágrafo único: O prazo para entrega da versão final do TCC é de 30 dias a contar da data da apresentação oral.

Art. 13. O TCC somente será considerado concluído quando o professor orientador entregar a versão final e definitiva.

Art. 14. Os critérios de avaliação envolvem:

I - no trabalho escrito: 1) organização estrutural do texto; 2) linguagem concisa; 3) argumentação coerente com referencial teórico ou revisão de literatura; 4) aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; 5) correlação do conteúdo com o curso; 6) correção linguística e 7) esmero acadêmico-científico.

II - na apresentação oral: 1) domínio do conteúdo; 2) organização da apresentação; 3) capacidade de comunicação das ideias e de argumentação.

Art. 15. A avaliação do estudante será obtida a partir dos critérios previstos no Art. 14.

§ 1º Para ser aprovado, o aluno deve obter conceito igual ou superior a C.

§ 2º Caso o acadêmico seja reprovado em TCC, terá uma segunda oportunidade de readequar seu trabalho e reapresentá-lo num prazo máximo de 30 dias.

Art. 16. Verificada a ocorrência de plágio total ou parcial, o TCC será considerado nulo, tornando-se inválidos todos os atos decorrentes de sua apresentação.

CAPÍTULO V

DA COMPOSIÇÃO E ATUAÇÃO DA BANCA

Art. 17. A Banca Avaliadora será composta por, no mínimo, três membros titulares.

§ 1º O professor orientador será membro obrigatório da Banca Avaliadora e seu presidente.

§ 2º A escolha dos demais membros da Banca Avaliadora fica a critério do professor orientador.

§ 3º O coorientador, se existir, poderá compor a Banca Avaliadora, porém sem direito a arguição e emissão de notas, exceto se estiver substituindo o orientador.

§ 4º A critério do orientador, poderá ser convidado um membro externo ao Câmpus/Instituição, desde que relacionado à área de concentração do TCC e sem vínculo com o trabalho.

§ 5º A participação de membro da comunidade externa poderá ser custeada pelo Câmpus, resguardada a viabilidade financeira.

Art. 18. Ao presidente da banca compete lavrar a Ata.

Art. 19. Os membros da banca farão jus a um certificado emitido pela Instituição.

Art. 20. Todos os membros da Banca Avaliadora deverão assinar a Ata, observando que todas as ocorrências julgadas pertinentes pela banca estejam devidamente registradas, tais como, atrasos, alteração dos tempos, prazos para a apresentação das correções e das alterações sugeridas, dentre outros.

CAPÍTULO VI

DA ORIENTAÇÃO

Art. 21. A orientação do TCC será de responsabilidade de um professor do Quadro Docente do Curso.

Parágrafo único: É admitida a atuação de professores externos ao Curso em regime de coorientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmico, orientador e Coordenação de Curso).

Art. 22 Na definição dos orientadores devem ser observadas, pela Coordenação e pelo Colegiado de Curso, a oferta de vagas por orientador, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica, bem como a disponibilidade de carga horária dos professores.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder três por período letivo.

§ 2º A substituição do professor orientador só será permitida em casos justificados e aprovados pelo Colegiado de Curso e quando o orientador substituto assumir expressa e formalmente a orientação.

Art. 23. Compete ao professor orientador:

- I - orientar o(s) aluno(s) na elaboração do TCC em todas as suas fases, do projeto de pesquisa até a defesa e entrega da versão final da monografia ou artigo monográfico.
- II - realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos.
- III - participar da Banca de Avaliação final na condição de presidente da banca.
- IV - orientar o aluno na aplicação de conteúdos e normas técnicas para a elaboração do TCC, conforme as regras deste regulamento, em consonância com a metodologia de pesquisa acadêmico/científica.

- V - efetuar a revisão da monografia ou artigo monográfico e autorizar a apresentação oral, quando julgar o trabalho habilitado para tal.
- VI - acompanhar as atividades de TCC desenvolvidas em ambientes externos, quando a natureza do estudo assim requisitar.
- VII - notificar o Colegiado e a Coordenação do Curso em caso de descumprimento do Art. 24 deste regulamento.

Art. 24. Compete ao orientando:

- I - observar e cumprir a rigor as regras definidas neste Regulamento.
- II - atentar aos princípios éticos na condução do trabalho de pesquisa, fazendo uso adequado das fontes de estudo e preservando os contextos e as relações envolvidas no processo investigativo.

CAPÍTULO VII

DAS DISPOSIÇÕES GERAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 25. Os custos relativos à elaboração, apresentação e entrega final do TCC ficam a cargo do acadêmico.

Art. 26. Cabe ao Colegiado e à Coordenação de Curso a elaboração dos instrumentos de avaliação (escrita e oral) do TCC e o estabelecimento de normas e procedimentos complementares a este Regulamento, respeitando os preceitos deste, do PPC e definições de instâncias superiores.

Art. 27. O discente que não cumprir os prazos estipulados neste Regulamento deverá enviar justificativa por escrito ao Colegiado do Curso, que julgará o mérito da questão.

Art. 28. Os casos não previstos neste Regulamento serão resolvidos pelo Colegiado e pela Coordenação de Curso.

Art. 29. Compete à Coordenação de Curso definir estratégias de divulgação interna e externa dos trabalhos desenvolvidos no Curso.