



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

PORTARIA IFSUL N.º 143, DE 13 DE SETEMBRO DE 2023.

Aprova, **ad referendum** do Conselho Superior, o Projeto Pedagógico, a matriz curricular, os regulamentos e programas do primeiro ano letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado Anual do Campus Bagé.

O REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE, no uso das atribuições legais, tendo em vista o Processo 23163.003157.2023-24, RESOLVE:

Art. 1º Aprovar, **ad referendum** do Conselho Superior, o Projeto Pedagógico, a matriz curricular, os regulamentos de Atividades Complementares e de Trabalho de Conclusão de Curso e os programas do primeiro ano letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado Anual, Câmpus Bagé, conforme anexo.

Art. 2º Esta portaria entra em vigor a partir de sua data de publicação

Flávio Luis Barbosa Nunes  
Reitor

#### Documentos Anexados:

- **Anexo #1.** Projeto Pedagógico, matriz curricular, regulamentos e programas do primeiro ano letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado Anual do Câmpus Bagé (anexado em 13/09/2023 11:06:57)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Flavio Luis Barbosa Nunes, REITOR(A)** - CD1 - IFSRIOGRAN, em 13/09/2023 20:34:53.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 13/09/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifsul.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 245537

Código de Autenticação: 8b171226e5





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-  
GRANDENSE  
CAMPUS BAGÉ

**CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE**  
Forma Integrada

Início: 2024/01

## Sumário

1 – DENOMINAÇÃO	4
2 – VIGÊNCIA	4
3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	4
3.1 - Apresentação	4
3.2 - Justificativa	6
3.3 - Objetivos	7
4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	8
5 – REGIME DE MATRÍCULA	8
6 – DURAÇÃO	9
7 – TÍTULO	10
8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO	10
8.1 - Perfil profissional	10
8.1.1 - Competências profissionais	10
8.2 - Campo de atuação	12
9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	12
9.1 - Princípios metodológicos	12
9.2 - Prática profissional	14
9.2.1 - Estágio profissional supervisionado	15
9.2.2 - Estágio não obrigatório	15
9.3 - Atividades Complementares	15
9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso	16
9.5 - Matriz curricular	16
9.6 - Matriz de disciplinas eletivas	16
9.7 - Matriz de disciplinas optativas	16
9.8 - Matriz de pré-requisitos	16
9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes	16
9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância	17
9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	17
9.12 - Flexibilidade curricular	17
9.13 - Política de formação integral do estudante	17
9.14 - Políticas de apoio ao estudante	18
9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão	19
9.16 - Política de inclusão e acessibilidade do estudante	20
10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES	22

11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	23
11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes	23
11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso	24
12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO	25
13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	26
13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica	26
13.2 - Pessoal técnico-administrativo	32
14 – INFRAESTRUTURA	33
14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes	33
14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade	38
14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso	38

## **1 – DENOMINAÇÃO**

Curso Técnico em Meio Ambiente, do eixo tecnológico Ambiente e Saúde.

## **2 – VIGÊNCIA**

O Curso Técnico em Meio Ambiente passará a vigor a partir de 2024/01. Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual pela instância colegiada, sob a mediação do(a) Coordenador(a) de Curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

O presente documento trata do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado ao Ensino Médio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Bagé. O projeto está fundamentado nas bases legais e princípios norteadores contidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/96), na lei de criação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (Lei nº 11.892/2008) e no conjunto de leis, decretos e resoluções que normatizam a educação profissional no sistema federal de ensino, incluindo a Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012 e o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos, bem como no Plano de Desenvolvimento Institucional do IFSul (PDI 2020-2024).

Os Institutos Federais apresentam-se como instituições de ensino profissional e tecnológico baseados em uma visão da educação omnilateral, que considera os aspectos objetivos e subjetivos da formação do ser humano, que percebe a formação do futuro profissional como sendo, também, a formação do cidadão. Para isso, o trabalho é assumido como princípio educativo, sendo articulado com a ciência, a tecnologia e a cultura, visando uma formação humanista para a transformação do sujeito e desenvolvimento de uma sociedade mais igualitária.

A organização curricular de cursos da Educação Profissional e Tecnológica por Eixo Tecnológico é estabelecida conforme explicitado na Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012:

“O planejamento curricular fundamenta-se no compromisso ético da instituição educacional em relação à concretização do perfil profissional de conclusão do curso, o

qual é definido pela explicitação dos conhecimentos, saberes e competências profissionais e pessoais, tanto aquelas que caracterizam a preparação básica para o trabalho, quanto as comuns para o respectivo eixo tecnológico, bem como as específicas de cada habilitação profissional e das etapas de qualificação e de especialização profissional técnica que compõem o correspondente itinerário formativo”<sup>1</sup>

O Curso Técnico em Meio Ambiente é parte integrante do Eixo Tecnológico “Ambiente e Saúde” do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e foi instituído pela Resolução CNE/CEB nº 03/08, fundamentada no Parecer CNE/CEB nº 11/08 e atende ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – Lei Federal Nº 9.394/96, alterada pela Lei 11.74/08, no Decreto Federal nº 5.154/04, na Resolução CNE/CNB nº 06/2012.

O Curso Técnico em Meio Ambiente do IFSul câmpus Bagé apresenta forma de oferta articulada integrada para estudantes que tenham concluído o Ensino Fundamental, possibilitando que recebam a habilitação técnica de nível médio ao mesmo tempo em que concluem a última etapa da Educação Básica.

Para isso, a organização curricular do curso se propõe a ser politécnica, trazendo o trabalho como princípio educativo, além de visar a formação humanista do estudante, objetivando o desenvolvimento de todas as suas potencialidades em um contexto de formação emancipatória.

Nesse sentido, o currículo do curso dialoga com as necessidades locais e regionais, contextualizando os saberes pertinentes da formação técnica em Meio Ambiente com as peculiaridades da região da Campanha Gaúcha e, ao mesmo tempo, possibilitando ampla formação para atuação profissional em diferentes cenários e regiões.

Para isso, a organização curricular do curso está estruturada em um percurso que abarca conhecimentos básicos de ecologia, de diversidade biológica, botânica e zoológica, da estrutura física do ambiente e seus processos, além dos conhecimentos específicos sobre legislação ambiental, conservação e recuperação de áreas naturais, energias renováveis, urbanismo, poluição e saneamento. Essa formação possibilita ao Técnico em Meio Ambiente auxiliar na elaboração e análise de projetos, relatórios e estudos ambientais; executar sistemas de gestão ambiental; organizar programas de educação ambiental; organizar redução, reuso e reciclagem de resíduos; operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos; realizar levantamentos e

---

<sup>1</sup> Resolução CNE/CEB nº 6 de 20 de setembro de 2012.

[https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE\\_RES\\_CNECEBN62012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio](https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECEBN62012.pdf?query=ensino%20m%C3%A9dio). Acesso em: 21/07/2022.

monitoramentos ambientais e plano de ação de manejo de recursos; avaliar e monitorar sistemas de tratamento de água e esgoto, bem como de coleta seletiva; identificar e intervir nos problemas de saúde relacionados às questões ambientais, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população.

Os procedimentos didático-pedagógicos e administrativos que consubstanciam este projeto de curso são regidos pela Organização Didática do IFSul.

### **3.2 - Justificativa**

A questão ambiental tornou-se absolutamente central na agenda mundial nas últimas décadas, sendo princípio norteador nas estratégias empresariais, com expressões como 'Ambiental, Social e Governança' fazendo parte do cotidiano das companhias, bem como sendo balizadora das políticas estatais que visam rever os valores assumidos pelas modernas sociedades industriais.

A busca pela sustentabilidade é fator determinante para a competitividade de empresas, do agronegócio, incluindo médios e pequenos produtores, bem como no comércio mundial entre as nações. O cálculo dos custos e impactos ambientais, o gerenciamento de processos de forma eficiente, a racionalização do uso de recursos ambientais e de energia é fator fundamental para estratégia de empresas e decisões governamentais.

Essa emergência ambiental global se impõe como fator para a busca de soluções sustentáveis que possibilitem o desenvolvimento das sociedades sem os custos da degradação ambiental. Para isso, é fundamental que haja investimento estatal para o desenvolvimento de políticas ambientais e formação de recursos humanos na área de Meio Ambiente. Nesse sentido, é que o Curso Técnico em Meio Ambiente do IFSul câmpus Bagé foi pensado.

A cidade de Bagé está situada na Campanha Gaúcha, região integrante do Bioma Pampa. As formações naturais da região, apesar de sua característica única, só receberam o status de bioma nacional a partir do ano de 2004. A principal fitofisionomia encontrada na região é a campestre que, ao contrário do senso comum, apresenta elevada biodiversidade por metro quadrado, especialmente de gramíneas. Essa característica favoreceu o desenvolvimento da pecuária extensiva que tem sido praticada ao longo dos últimos três séculos no Bioma, moldando, inclusive, o perfil da cultura dos habitantes do estado. Entretanto, nas últimas décadas, a criação de gado tem sido substituída por lavouras anuais, com destaque para milho, arroz e, principalmente, a soja; além de cultivos perenes como frutíferas temperadas e de espécies florestais, como eucalipto e pinus.

Essa substituição, muitas vezes de forma desordenada e sem o devido planejamento, tem ocasionado problemas ambientais, reduzindo áreas de pastagem natural, que possibilitam o aproveitamento econômico baseado em atividades que promovem a manutenção do equilíbrio ecossistêmico.

Nesse sentido, é mister que sejam repensadas as formas de exploração econômica nessa região, que apresenta, historicamente, um descompasso com o próspero desenvolvimento econômico da metade norte do estado. A pecuária extensiva e com baixo investimento tecnológico baseado em grandes propriedades levou ao empobrecimento da região. Entretanto, a substituição desse sistema econômico não pode ser promovida por modelos que resultem na degradação ambiental do Bioma Pampa, que apresenta menos da metade da sua área original preservada.

Para isso, é fundamental que existam profissionais da área ambiental que conheçam as especificidades locais e os arranjos produtivos regionais a fim de propor soluções que possibilitem o desenvolvimento econômico sustentável da região. Entretanto, de acordo com o Mapa de Demandas por Educação Profissional, disponível no site do Ministério da Educação e atualizado em 2023, há uma carência de profissionais técnicos em Meio Ambiente na Região da Campanha. O curso de Técnico em Meio Ambiente mais próximo é ofertado no Campus Visconde da Graça do IFSul, na cidade de Pelotas, situada na Região Sudeste do Estado, em uma configuração diversa daquela encontrada na Campanha. Nesse sentido é que surge o Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente do câmpus Bagé, visando a formação de profissionais qualificados na área e com conhecimento das particularidades regionais.

### **3.3 - Objetivos**

#### **Objetivo Geral:**

Formar Técnicas/os em Meio Ambiente com amplo conhecimento da área ambiental e suas tecnologias, possibilitando ao indivíduo sua inserção no mundo do trabalho. Além disso, o curso também objetiva a formação humana da/o futura/o técnica/o em Meio Ambiente, incentivando o desenvolvimento de uma atitude crítica e responsável com relação a sua atuação social e ambiental.

#### **Objetivos específicos:**

- Possibilitar estrutura curricular ampla, atualizada e consoante com as necessidades tanto locais quanto globais de enfrentamento às questões ambientais;



- Apresentar estratégias interdisciplinares a fim de que a/o estudante possa relacionar as múltiplas áreas do conhecimento envolvidas em sua formação visando o desenvolvimento de uma/um profissional capaz de relacionar conhecimentos para a solução de problemas;
- Estimular o interesse científico a partir do contato com pesquisa tanto em sala de aula como por meio de projetos a fim de demonstrar a evolução constante do conhecimento e das tecnologias, estimulando a/o estudante a tornar-se uma/um profissional em constante busca por aperfeiçoamento;
- Proporcionar estratégias didáticas que possibilitem maior autonomia da/o estudante, bem como espaço para que sejam desenvolvidas respostas criativas para solução dos problemas abordados durante sua formação;
- Possibilitar experiências tanto curriculares quanto extracurriculares que estimulem a reflexão crítica não apenas como futuras/os profissionais, mas também como cidadãos/os diante de sua atuação na sociedade.

#### **4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Fundamental ou equivalente.

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

#### **5 – REGIME DE MATRÍCULA**

Regime do Curso	Anual
Regime de Matrícula	Módulo
Regime de Ingresso	Anual
Turno de Oferta	Manhã e Tarde
Número de vagas	30

## 6 – DURAÇÃO

Duração do Curso	3 anos
Prazo máximo de integralização	6 anos
Carga horária em disciplinas obrigatórias	3060 h
Carga horária em disciplinas eletivas ( <u>conforme opção</u> do Curso, correspondendo ao conjunto de disciplinas escolhidas pelo estudante dentre um rol de disciplinas ofertadas pelo Curso, <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	Não se aplica
Estágio Profissional Supervisionado ( <u>conforme opção</u> do Curso, com carga horária <b>adicionada à CH total mínima</b> estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	Não se aplica
Atividades Complementares ( <u>conforme opção</u> do Curso, <b>integrando a CH total mínima</b> estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos, <b>não excedendo 20% da CH total mínima do Curso</b> )	150 h
Trabalho de Conclusão de Curso ( <u>conforme opção</u> do Curso, com carga horária <b>adicionada à CH total mínima</b> estabelecida pelo Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos)	150 h
<b>Carga horária total mínima do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH atividades complementares)</b>	3.210 h (Mínimo >= ao CNCT)
<b>Carga horária total do Curso (CH disciplinas obrigatórias + CH disciplinas eletivas + CH estágio profissional supervisionado + CH atividades complementares + CH trabalho de conclusão de curso)</b>	3.360 h
Optativas ( <u>conforme opção</u> do Curso, correspondendo ao conjunto de disciplinas escolhidas pelo estudante dentre um rol de disciplinas ofertadas pelo Curso <b>para além da carga horária mínima</b> do Curso)	Não se aplica

## **7 – TÍTULO**

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares, o estudante receberá o diploma de Técnico em Meio Ambiente.

## **8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO**

### **8.1 - Perfil profissional**

O perfil profissional do egresso do Curso contempla o domínio de conhecimentos das políticas públicas ambientais e de saúde e compreensão de sua atuação profissional frente às diretrizes, princípios e estrutura organizacional do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Único de Saúde (SUS). Abrange conhecimentos e saberes relacionados à sustentabilidade, à territorialização e ao monitoramento ambiental. Possuir senso de organização, responsabilidade, resolução de situações-problema, gestão de conflitos, trabalho em equipe de forma colaborativa, comunicação e ética profissional. Ter visão abrangente e integrada dos tópicos ambientais (água, ar, solo, fauna e flora) e sua dinâmica; orientação e controle de processos voltados às áreas de conservação, pesquisa, proteção e defesa ambiental. Atuar em equipes de gerenciamento ambiental de órgãos públicos e privados; realizar atualização e aperfeiçoamento profissional por meio da educação continuada. Ter conhecimento e compreensão da sociedade, sua origem, suas transformações, os fatores intervenientes e seu papel como agente social. Conhecer e utilizar as formas de linguagens, a fim de estabelecer relação com o contexto socioeconômico e histórico-cultural. Realizar a leitura, interpretação e sistematização de símbolos e códigos em diferentes linguagens e representações, articulando os conhecimentos científicos e tecnológicos dos diferentes ambientes.

#### **8.1.1 - Competências profissionais**

A proposta pedagógica do Curso estrutura-se para que o estudante venha a consolidar, ao longo de sua formação, as capacidades de:

- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;

- Auxiliar na elaboração, na análise de projetos, nos relatórios e estudos ambientais;
- Propor medidas para a recuperação de ambientes degradados;
- Executar sistemas de gestão ambiental;
- Organizar programas de educação ambiental e a redução, o reuso e a reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos;
- Identificar os padrões de produção e consumo de energia;
- Realizar levantamentos ambientais;
- Operar sistemas de tratamento de poluentes e resíduos sólidos;
- Relacionar os sistemas econômicos e suas interações com o meio ambiente;
- Realizar e coordenar o sistema de coleta seletiva;
- Executar plano de ação e manejo de recursos naturais;
- Elaborar relatório periódico das atividades e modificações dos aspectos e impactos ambientais de um processo;
- Realizar ações de saúde ambiental nos territórios;
- Desenvolver tecnologias sociais ambientais;
- Promover ações de manejo ambiental;
- Avaliar e monitorar sistema de tratamento e abastecimento de água, bem como de esgotamento sanitário;
- Monitorar os indicadores de qualidade do ar atmosférico;
- Executar ações de controle e manejo da poluição;
- Realizar vistoria ambiental e sanitária e monitoramento ambiental;
- Elaborar diagnóstico das condições socioambientais, econômicas e culturais;
- Identificar e intervir nos problemas de saúde relacionados aos fatores de riscos ambientais do território com o propósito de contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população;
- Conhecer e utilizar sistemas de informação geográficas para uso em atividades de geoprocessamento no trabalho ambiental;
- Integrar ações da saúde do trabalhador com saúde ambiental;
- Conhecer e integrar o sistema de saneamento ambiental bem como sua relação com a saúde pública;
- Auditar sistemas de gestão ambiental;
- Atuar nas áreas de educação, proteção e recuperação do ambiente;
- Conviver em grupo, interagindo com as particularidades e peculiaridades de cada um;
- Agir em sociedade, discutindo, colaborando e construindo ideias;

- Enfrentar e superar os desafios diários e com sua formação liderar, respeitando a participação coletiva e construindo espaços democráticos;
- Comunicar-se de forma clara, objetiva, ética;
- Agir de forma autônoma, responsável, investigadora;
- Compreender o significado das ciências, das artes, das linguagens, colocando-as em prática em sua vida cotidiana.

## **8.2 - Campo de atuação**

O egresso do Curso estará apto a atuar em aterros sanitários; autarquias e órgãos públicos; cooperativas e associações; empreendimento próprio; empresas de licenciamento ambiental e prestadoras de serviços; estações de monitoramento e tratamento de efluentes (líquidos e gasosos) e resíduos sólidos; estações de tratamento de água, esgoto sanitário, efluentes industriais e resíduos; indústrias e demais unidades de produção; instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural; organizações não governamentais (ONGs) ambientais; profissional autônomo; unidades de conservação ambiental e unidades de manejo de recursos hídricos e de resíduos.

# **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

## **9.1 - Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, o processo de ensino-aprendizagem privilegiado pelo Curso Técnico em Meio Ambiente contempla estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mercado de trabalho.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiam o trabalho como princípio educativo, a formação integral do estudante, promovendo sua preparação para o mundo do trabalho bem como para sua inserção na sociedade.

Essas metodologias estão baseadas em:

a) Interdisciplinaridade: princípio que guia a construção da matriz curricular, possibilitando, sempre que possível, o diálogo entre componentes curriculares distintos a fim de que os estudantes possam desenvolver uma compreensão sistêmica do objeto de estudo.

b) Contextualização: princípio norteador da construção curricular do curso, trazendo a realidade local da região da Campanha Gaúcha e seu contexto histórico, econômico, ambiental e social como ponto de partida para abordagem das questões centrais dentro da formação do técnico em Meio Ambiente.

c) Uso de TICs como ferramentas de ensino e aprendizagem: o uso de equipamentos e tecnologias para o desenvolvimento do trabalho pedagógico constitui estratégia de ensino das disciplinas, com a utilização de projetores, laboratórios de informática, softwares específicos para as atividades técnicas e para as atividades em sala de aula.

d) Metodologias ativas de ensino: uso de metodologias pedagógicas em que o ensino é centrado no aluno, havendo a valorização dos seus conhecimentos prévios e o erro é um momento importante para a aprendizagem. O aluno permanece ativo no seu processo de aprendizagem, é estimulado a cooperar e colaborar com os seus colegas, desenvolvendo sua criatividade e autonomia.

e) Abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade): relação das disciplinas do curso com temas que envolvam Ciência, Tecnologia e Sociedade na perspectiva de promover o letramento científica dos alunos.

f) Aulas práticas e técnicas laboratoriais: realização de atividades práticas de observação/demonstração, de verificação e de investigação nos laboratórios presentes no Câmpus, bem como em outros espaços, como nas salas de aula.

g) Visitas técnicas: utilização de espaços externos à instituição a fim de possibilitar aos alunos experiências que promovam uma formação mais ampla, tanto humanista quanto técnica.

h) Projetos de ensino: aprofundamento de conteúdos vistos nas disciplinas ou aprendizagem de conhecimentos extracurriculares, utilizando como princípio pedagógico a aprendizagem baseada em projetos.

i) Projetos de pesquisa: uso do método científico para responder problemas de pesquisa relacionados à temática Meio Ambiente e desenvolvimento de habilidades

relacionadas à investigação, coleta de dados, análise e interpretação dos mesmos, redação científica e apresentação dos resultados em eventos científicos.

j) Ações de extensão: realização de eventos, projetos, programas e prestação de serviço para a comunidade externa do IFSul, a fim de que os alunos sejam protagonistas nesse processo, desenvolvendo habilidades relacionadas à autonomia, trabalho em equipe, cooperação, colaboração, pontualidade, organização, responsabilidade, além de aprofundar os conhecimentos nas áreas de conhecimento vistas durante o curso.

## 9.2 - Prática profissional

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem, 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 serviços 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 Técnico em Meio Ambiente assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias mínimas da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Técnico em Meio Ambiente traduz-se curricularmente por meio de sua matriz de disciplinas formada por 3.060 horas, sendo 1.200 de disciplinas técnicas, 150 horas para execução de trabalho de conclusão de curso e 150 horas para atividades complementares.

### **9.2.1 - Estágio profissional supervisionado**

Considerando a natureza tecnológica e o perfil profissional projetado, o Curso Técnico em Meio Ambiente não oferta Estágio Profissional Supervisionado, assegurando, no entanto, a prática profissional intrínseca ao currículo desenvolvida nos ambientes de aprendizagem.

### **9.2.2 - Estágio não obrigatório**

O Curso Técnico em Meio Ambiente prevê a oferta de estágio não obrigatório, em caráter opcional e acrescido à carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

A modalidade de realização de estágios não obrigatórios encontra-se normatizada no regulamento de estágio do IFSul e pode ser realizada por alunos regularmente matriculados no curso, sendo computadas as horas nas atividades complementares conforme anexo II. O acompanhamento do estágio não obrigatório será realizado pelo orientador (docente ou técnico do câmpus) e a sua validação pelo setor responsável pelos estágios, pelo coordenador de curso e pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos.

## **9.3 - Atividades Complementares**

O Curso Técnico em Meio Ambiente prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares com o objetivo de possibilitar um itinerário formativo individualizado, enriquecendo a formação profissional e intelectual do futuro Técnico em Meio Ambiente.

As Atividades Complementares, como modalidades de enriquecimento da qualificação acadêmica e profissional dos estudantes, objetivam promover a flexibilização curricular, permitindo a articulação entre teoria e prática e estimular a educação continuada dos egressos do curso, conforme estabelecido na organização didática do IFSul.

Cumprindo com a função de enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, as Atividades Complementares devem ser cumpridas pelo estudante desde o seu ingresso no Curso, totalizando a carga horária estabelecida na matriz curricular, em conformidade com o perfil de formação previsto no Projeto Pedagógico de Curso.



A modalidade operacional adotada para a oferta de Atividades Complementares no Curso encontra-se descrita no Regulamento de Atividades Complementares do Curso Técnico em Meio Ambiente.

#### **9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso**

O Curso Técnico em Meio Ambiente prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso ao longo do 3º ano do curso como forma de favorecer a pesquisa como princípio educativo, possibilitando que a investigação seja prática criativa que fomenta o desejo de conhecer dos estudantes, possibilitando contato com o fazer referente ao seu futuro profissional, a partir da ideia de indissociabilidade entre pesquisa e ensino e assegurando um processo formativo crítico e reflexivo.

Para assegurar a consolidação dos referidos princípios, o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será realizado de acordo com as diretrizes institucionais descritas na Organização Didática e com organização operacional prevista no Regulamento de Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Meio Ambiente.

#### **9.5 - Matriz curricular**

Em anexo.

#### **9.6 - Matriz de disciplinas eletivas**

O curso não prevê disciplinas eletivas.

#### **9.7 - Matriz de disciplinas optativas**

O curso não prevê disciplinas optativas.

#### **9.8 - Matriz de pré-requisitos**

O curso não possui disciplinas com pré-requisitos.

#### **9.9 - Matriz de disciplinas equivalentes**

O curso não possui disciplinas equivalentes.

### **9.10 - Matriz de componentes curriculares a distância**

O curso não possui componentes curriculares a distância.

### **9.11 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia**

Em anexo.

### **9.12 - Flexibilidade curricular**

O Curso Técnico em Meio Ambiente implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o envolvimento do estudante em ações de extensão, projetos de ensino, atividades de iniciação à pesquisa, estágios não obrigatórios, tutorias, visitas e semanas técnicas, gincana de aniversário do Câmpus, festa junina, equipes esportivas, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

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.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

### **9.13 - Política de formação integral do estudante**

A formação integral da/o estudante do curso Técnico em Meio Ambiente se dá a partir dos objetivos propostos de formação de um profissional que tenha domínio e conhecimento técnico sobre variada gama de saberes relacionados à sua futura prática profissional e também de um sujeito reflexivo, crítico e social e ambientalmente

responsável. Essa visão está implícita na construção das ementas das disciplinas de forma geral, que objetivam, sempre que possível, permitir um espaço para reflexão crítica diante das temáticas abordadas.

Para além disso, a grade curricular ainda inclui disciplinas como “Orientação para Cidadania”, cujo objetivo consiste em apresentar às/aos estudantes temáticas relacionadas à diversidade étnico-racial, ética profissional e inclusão social.

A grade curricular ainda aborda questões fundamentais na formação de profissionais qualificados, como a redação de documentos técnicos em disciplinas como “Metodologia Científica” e “Práticas de Orientação de TCC”, bem como a atenção a normas técnicas e de segurança na disciplina “Segurança do Trabalho”. A grade também estimula o espírito empreendedor das/os estudantes na disciplina “Gestão e Empreendedorismo”.

Por fim, visando a formação de um profissional apto ao pleno exercício de suas capacidades técnicas e habilidades sociais, as metodologias empregadas nas disciplinas pretendem estimular a capacidade de trabalho em equipe das/os estudantes, liderança, tomada de decisão e iniciativa, criatividade e comunicação oral técnica condizente com o nível de formação.

#### **9.14 - Políticas de apoio ao estudante**

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida estudantil.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- Aulas de reforço;
- Atendimento individualizado;
- Monitoria nas disciplinas com maior reprovação;
- Projetos de ensino, pesquisa e extensão;
- Participação em eventos;
- Saídas técnicas;
- Semanas técnicas;
- Participação nos núcleos do câmpus;

#### **9.15 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão**

No curso técnico integrado em Meio Ambiente, será valorizado o tripé ensino, pesquisa e extensão, sendo oportunizadas as seguintes atividades:

Visitas técnicas: as visitas constituem momento de aprendizagem único no qual os estudantes podem aprender *in loco* sobre diversos aspectos ligados à sua futura prática profissional, conversando com profissionais da área e se inteirando da rotina dos ambientes de atuação da área do técnico em meio ambiente.

Monitorias: as disciplinas que obtiverem maior índice de reprovação poderão contar com o auxílio de monitores, que participarão de uma importante atividade de ensino que visa o aprofundamento dos conhecimentos vistos nas disciplinas e o desenvolvimento de habilidades relacionadas ao planejamento, organização, pontualidade e autonomia.

Projetos de ensino: oportunizarão aos alunos aprofundar os conhecimentos das disciplinas, possibilitando a construção de propostas para solução de problemas dentro de sua área de conhecimento, bem como no estudo de conteúdos extracurriculares com o uso de metodologias variadas, o que proporcionará uma formação mais abrangente e diversificada. Dentre os projetos de ensino, que ocorrem todo ano no Câmpus, destacamos a Gincana de aniversário do Câmpus e a Festa Junina, além das semanas técnicas de cada curso.

Atividades de pesquisa: a pesquisa será incentivada por meio de projetos e do trabalho de conclusão de curso, nos quais os alunos desenvolverão familiaridade com o método científico e a publicação dos seus resultados, seja em eventos ou em revistas da área ambiental. A pesquisa também será incentivada por meio da participação dos alunos em projetos como bolsistas ou voluntários a fim de motivar o interesse científico

dos estudantes e sua curiosidade pela busca de soluções para os principais problemas de sua área de atuação no contexto da região.

Ações de extensão: os alunos serão incentivados a cumprir parte das atividades complementares do curso em ações de extensão, como participação ativa em projetos, programas e prestação de serviço, bem como na organização de eventos e cursos. O maior evento de extensão do Câmpus é o Encontro de Ciência e Tecnologia do IFSul, que ocorre anualmente, e permite que alunos de todos os níveis de ensino da região apresentem seus trabalhos de pesquisa, ensino e extensão na forma de pôster e apresentação oral. É um momento de trocas de experiências que envolve muitos alunos do câmpus como protagonistas no planejamento e na realização do evento.

#### **9.16 - Política de Inclusão e Acessibilidade do Estudante**

Entende-se como educação inclusiva a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem do estudante na instituição de ensino, implicando, desta forma, no respeito às diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, culturais, socioeconômicas, entre outras.

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

I - Necessidades Específicas - entendidas como necessidades que se originam em função de deficiências, de altas habilidades/superdotação, transtornos globais de desenvolvimento e/ou transtorno do espectro autista, transtornos neurológicos e outros transtornos de aprendizagem, sendo o Núcleo de Apoio às Necessidades Específicas – NAPNE, o articulador dessas ações, juntamente com Equipe pedagógica (pedagogo área, Supervisão e orientação, professor de Atendimento Educacional Especializado (educador especial), coordenadoria do Curso e equipe multidisciplinar (psicólogo, assistente social, enfermagem, médico ou área da saúde e outros profissionais que estejam envolvidos no acompanhamento do estudante)

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

III – Diversidade étnico-racial: voltada aos estudos e ações sobre as questões étnico-raciais em apoio ao ensino, pesquisa e extensão, 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, na Lei nº 11.645/2008, que normatiza a inclusão das temáticas nas diferentes áreas de conhecimento e nas ações pedagógicas. Tendo como articulador dessas ações o Núcleo de Educação Afro-brasileira e Indígena – NEABI.

Para a efetivação da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, o Curso Técnico em Meio Ambiente considera todo o regramento jurídico acerca dos direitos das pessoas com deficiência, instituído na Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/1996; na Política de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva/2008; no Decreto nº 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com Deficiência ou com mobilidade reduzida; na Resolução CNE/CEB nº 2/2001 que Institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica; no Decreto nº 5.626/2005, dispondo sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; no Decreto nº 7.611/2011 que versa sobre a Educação Especial e o Atendimento Educacional Especializado; na Resolução nº 4/2010 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica; na Lei nº 12.764/2012 que Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; no parecer 02/2013 que trata da Terminalidade Específica, no parecer CNE/CEB nº 5 de 2019, que trata da Certificação Diferenciada e na Lei nº 13.146/ 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

A partir das referidas referências legais apresentadas, o Curso Técnico em Meio Ambiente assegura currículos, métodos e técnicas, recursos educativos e organização específicos, para atender as necessidades individuais dos estudantes.

Prevê a garantia de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio de oferta de serviços e de recursos de acessibilidade curricular que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena, considerando o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, dos objetivos, das metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados, dos processos de avaliação compreensiva, da Certificação Diferenciada e /ou Terminalidade Específica, adequados ao desenvolvimento dos alunos e em consonância com este projeto pedagógico de curso (PPC), respeitada a frequência obrigatória.

Garantindo o pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, favorecendo ampliação e diversificação dos tempos e dos espaços curriculares por meio

da criatividade e inovação dos profissionais de educação e uma matriz curricular compreendida como propulsora de movimento, dinamismo curricular e educacional.

Além disso, para garantir a acessibilidade curricular e adaptações razoáveis para estudantes com necessidades específicas o Curso Técnico em Meio Ambiente se compromete a:

- Abordagem inclusiva que considere o conceito ampliado de acessibilidade, alinhada à legislação e aos documentos institucionais vigentes;

- Utilização da Instrução Normativa nº 3 de 2016, que dispõe sobre estes procedimentos a serem dispensados aos estudantes com deficiência, tendo em vista os princípios estabelecidos na Política de Inclusão e Acessibilidade do IFSul.

- Necessidade de acompanhamento e realização de Plano Educacional Individualizado (PEI) para estudantes com necessidades específicas, garantindo adequações no planejamento, acompanhamento e avaliação proporcionando o máximo desenvolvimento possível de seus talentos e habilidades físicas, sensoriais, intelectuais e sociais, segundo suas características, interesses e necessidades de aprendizagem, conforme prevê a Lei Brasileira de Inclusão.

## **10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES**

Atendendo ao que dispõe o Art. 41 da LDB 9.394/96 e os Art. 35 e 36 da Resolução CNE/CEB Nº 06/2012, 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:

- em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;

- em Cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;

- em outros Cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em Cursos superiores de Graduação, mediante avaliação do estudante;

- por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

Os conhecimentos adquiridos em Cursos de Educação Profissional inicial e continuada, ou cursos em geral, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio regido operacionalmente na Organização Didática da Instituição, visando reconhecer o domínio de saberes e competências compatíveis com os enfoques curriculares previstos para a habilitação almejada e coerentes com o perfil de egresso definido no Projeto de Curso.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico-práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A referida banca deverá ser constituída pela Coordenação do Curso e será composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria/Chefia de Ensino do Campus.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos, habilidades e competências de natureza similar e com igual profundidade daqueles promovidos pelas atividades formalmente desenvolvidas ao longo do itinerário curricular do Curso.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do estudante.

No processo deverão constar memorial descritivo especificando os tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

Os procedimentos necessários à abertura e desenvolvimento do processo de validação de conhecimentos e experiências adquiridas no trabalho encontram-se detalhados na Organização Didática do IFSul.

## **11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes**

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o 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, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Técnico em Meio Ambiente, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como trabalhos individuais ou em grupo, projetos, provas, relatórios de aulas práticas ou de saídas técnicas, apresentação de seminários, participação em eventos, avaliação qualitativa dos alunos e por outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina, conforme o plano de ensino. Além disso, pela sólida base interdisciplinar do curso, serão utilizadas, sempre que possível e pertinente, atividades que possam integrar diferentes disciplinas

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

Sistema de Registro da Avaliação		
<input checked="" type="checkbox"/> Nota	<input type="checkbox"/> Conceito	
Nº de etapas: <input checked="" type="checkbox"/> única   <input type="checkbox"/> 2   <input type="checkbox"/> 3   <input type="checkbox"/> 4	Número de escalas:	
Arredondamento <input checked="" type="checkbox"/> 0,1   <input type="checkbox"/> 0,5	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 4
	A: aprovado; NA: não aprovado	A, B, C: aprovado; D: não aprovado

### 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.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pelo colegiado ou pela coordenação de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador de Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado ou pela Coordenadoria, o Curso Técnico em Meio Ambiente levanta dados sobre a realidade curricular por meio de acompanhamento dos conselhos de classe pelo coordenador(a) do curso, verificando informações que embasam as ações a serem realizadas pelo curso quanto à reprovação, dependência, evasão, entre outros. Também as informações tratadas em reuniões do colegiado são relevantes para possíveis alterações no projeto pedagógico do curso. Outro instrumento utilizado são avaliações institucionais realizadas periodicamente com o corpo discente e docente do curso.

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

## **12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Colegiado/Coordenadoria de Curso: responsável pela elaboração e aprovação da proposta de Projeto Pedagógico no âmbito do Curso;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Colégio de Dirigentes: responsável pela apreciação inicial da proposta encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

O colegiado de curso será formado, conforme descrito nos termos da Organização Didática do IFSul pelo coordenador do curso, quer será seu presidente, por quatro docentes efetivos escolhidos entre seus pares, sendo cada docente de uma

área do conhecimento; por um servidor técnico-administrativo escolhido entre seus pares e por um discente regular do curso escolhido entre seus pares, além de um servidor pedagógico. O mandato dos docentes e técnico-administrativo será de dois anos e do discente de um ano, havendo possibilidade de recondução retificada pelo Colegiado.

A primeira coordenação do curso será dada por indicação da Direção Geral do campus e, a partir de então, ocorrerá por eleição direta pela comunidade acadêmica. A vigência da coordenação será de dois anos, podendo ser estendida por mais dois anos.

## 13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 13.1 - Pessoal docente e supervisão pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Aline Jaime Leal	Biologia I, Biologia II, Recursos Naturais I, Educação Ambiental, Microbiologia Ambiental, Práticas de Orientação de TCC	Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Santa Maria Mestrado em Microbiologia Agrícola pela Universidade Federal de Viçosa Doutorado em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde	DE
Aline Picoli Sonza	Matemática I, Matemática II e Matemática III	Graduação em Matemática pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões Mestrado Profissionalizante em Ensino de Física e Matemática pelo Centro Universitário Franciscano Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática pelo Centro Universitário Franciscano	DE
Alissandra Hampel	Orientação Educacional para Cidadania	Graduação em Pedagogia pelo Centro Universitário da Região da Campanha Especialização em Psicopedagogia pelo	DE

		<p>Centro Universitário da Região da Campanha</p> <p>Mestrado em Educação Brasileira pela Universidade Federal de Santa Maria</p> <p>Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul</p>	
Ana Lucia Pereira de Ferreira Quadros	Artes, Arte e Sustentabilidade	<p>Graduação em Educação Artística - Habilitação Artes Plásticas pelo Centro Universitário da Região da Campanha</p> <p>Especialização em História e Cultura Brasileira Contemporânea pelo Centro Universitário da Região da Campanha</p> <p>Mestrado em Memória Social e Patrimônio Cultural pela Universidade Federal de Pelotas</p>	DE
André de Azambuja Maraschin	Química I, Química II, Química Ambiental	<p>Licenciatura em Química pela Universidade Federal do Pampa</p> <p>Mestrado em Ensino pela Universidade Federal do Pampa</p>	Temporário 40h
Anelise Ramires Meneses	Física I, Física II, Física III e Geração de Energia	<p>Graduação em Física pela Universidade Federal de Pelotas</p> <p>Mestrado em Física pela Universidade Federal de Pelotas.</p> <p>Doutorado em Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul</p>	DE
Carolina Mendonça Fernandes de Barros	Formação Urbana no Mundo Contemporâneo, Metodologia Científica e Soluções Ecoeficientes	<p>Graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Católica de Pelotas</p> <p>Mestrado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal de Pelotas</p> <p>Doutorado em Educação pela</p>	DE

		Universidade Federal de Pelotas	
Caroline Schmechel Schiavon	Física I, Física II, Física III e Geração de Energia	Licenciatura em Física na Universidade Federal de Pelotas  Mestrado e doutorado em Física pela Universidade Federal de Pelotas	Temporário 40h
Clarissa Ricalde Gervasio	Biologia I, Biologia II, Recursos Naturais II, Recuperação de Áreas Degradadas, Agroecologia, Práticas de Orientação de TCC	Graduação em Ciências Biológicas pela Centro Universitário da Região da Campanha  Mestrado e Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas	DE
Cristiano Pinto Oliveira da Rosa	Educação Física I, Educação Física II, Educação Física III e Ambiente e Saúde	Licenciatura Plena em Educação Física pelo Centro Universitário Metodista IPA  Especialização em Ciências do Movimento Humano pela Universidade FEEVALE  Mestrado em Saúde Coletiva - ênfase em Epidemiologia pela Universidade Luterana do Brasil	DE
Fabiane Nunes Prates	Informática	Graduação em Informática pela Centro Universitário da Região da Campanha  Mestrado em Computação Aplicada pela Universidade Federal do Pampa	DE
Gabriel Rodrigues Bruno	Controle Ambiental, Topografia e Georreferenciamento	Graduação em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Pelotas  Mestrado em Educação Profissional Tecnológica pela Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica – Instituto Federal do Espírito Santo	DE

Josiane Redmer Hinz	Língua Portuguesa I, Língua Portuguesa II, Literaturas de Língua Portuguesa	Graduação em Letras pela Universidade Católica de Pelotas  Mestrado em Letras pela Universidade Católica de Pelotas  Doutorado em Letras pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul	DE
Lisandro Lucas de Lima Moura	Sociologia I e Sociologia II	Graduação em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul  Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Pelotas  Doutorado em Antropologia pela Universidade Federal de Pelotas	DE
Liziane Borges Fagundes	Matemática I, Matemática II e Matemática III	Graduação em Matemática pelo Centro Universitário da Região da Campanha  Mestrado em Educação pela Universidade Federal de Santa Catarina	Temporário 40h
Maria Eduarda Motta Santos	Língua Estrangeira I, Língua Estrangeira II	Graduação em Licenciatura em Letras - Português/Inglês e suas respectivas literaturas pela Universidade Federal do Pampa  Mestrado em Letras pela Universidade Federal de Pelotas	Temporário 40h
Max Lindoberto Castro Gonçalves	Matemática I, Matemática II e Matemática III	Graduação em Ciências - Lic. de 1º Grau pela Faculdade Porto- Alegrense  Graduação em Ciências - Habilitação Matemática pela Universidade Luterana do Brasil	DE

		Mestrado profissional em Matemática em Rede Nacional	
Melissa Fagundes de Souza	Educação Física I, Educação Física II, Educação Física III	Graduação em Educação Física pela Centro Universitário da Região da Campanha  Mestrado em Genética e Toxicologia Aplicada pela Universidade Luterana do Brasil	Temporário 40h
Natália Centeno Rodrigues	História I e História II	Graduação em Direito e História pela Universidade Federal do Rio Grande  Mestrado em Direito e Justiça Social pela Universidade Federal do Rio Grande	Temporário 40h
Pablo Andrei Nogara	Química I, Química II, Química Ambiental	Graduação em Química Licenciatura Plena pela Universidade Federal de Santa Maria  Mestrado em Química Orgânica pela Universidade Federal de Santa Maria  Doutorado em Bioquímica pela Universidade Federal de Santa Maria	DE
Rafael Hansen Madail	Biologia I, Biologia II, Ecologia, Recursos Naturais II, Tópicos Especiais em Meio Ambiente, Práticas de Orientação de TCC	Graduação em Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Pelotas  Mestrado em Fisiologia Vegetal pela Universidade Federal de Pelotas  Doutorado em Agronomia (Fisiologia Vegetal) pela Universidade Federal de Lavras	DE
Raquel Neitzke	Gestão e Licenciamento Ambiental	Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas	DE

		Mestrado e Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas	
Roger Junges da Costa	Segurança do Trabalho	<p>Graduação em Engenharia de Alimentos pela Universidade Federal do Rio Grande</p> <p>Mestrado em Engenharia de Alimentos pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões</p> <p>Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos pela Universidade Federal de Pelotas</p>	DE
Tauê Cardoso Al-Alam	Geografia I, Geografia II, Formação Urbana no Mundo Contemporâneo	<p>Graduação em Licenciatura em Geografia</p> <p>Mestrado em Geografia pela Fundação Universitária do Rio Grande</p>	DE
Tiaraju Molina Andreazza	Filosofia I e Filosofia II	<p>Graduação em Filosofia pela Universidade Federal de Pelotas</p> <p>Mestrado em Filosofia pela Universidade Federal de Pelotas</p> <p>Doutorado em Filosofia pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos</p>	DE
Suelen dos Santos Garcia	Gestão e Empreendedorismo	<p>Graduação em Ciências Econômicas pela Universidade Católica de Pelotas</p> <p>Mestrado em Política Social pela Universidade Católica de Pelotas</p>	DE
Viviane Aires de Paula	Recursos Naturais I	<p>Graduação em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas</p> <p>Mestrado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas</p>	DE



		Doutorado em Fitotecnia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul	
--	--	---	--

### 13.2 - Pessoal técnico-administrativo

Nome	Titulação/Universidade
Contador – Manoel Antônio Madruga da Silveira	Ciências Contábeis pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Analista de Tecnologia da Informação – Rafael Rodrigues Bastos	Sistemas de Informação pelo Centro Universitário da Região da Campanha Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pelotas
Assistente em Administração - – Emilena Teixeira Munhoz	Bacharel em Psicologia pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Assistente de Alunos – Daren Chaves Severo	Letras – Habilitação em Português pela Universidade Federal do Pampa Especialização em Leitura e Escrita pela Universidade Federal do Pampa
Assistente de Alunos – Luciano Ferreira Delgado	Ensino Médio Completo
Assistente de Alunos – Roseli Jardim Botesele	Graduação em Tecnologia em Fruticultura pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul
Assistente de alunos - Vilton Alex Jardim Botesele	Graduação em Matemática pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Assistente em Administração - Cintia Goulart Teixeira Gomes	Licenciatura em Educação Especial Universidade Federal de Santa Maria Tecnologia em Agropecuária e Fruticultura pela Universidade Estadual do Rio Grande do Sul Especialização em Educação Inclusiva pela Universidade da Cidade de São Paulo
Assistente em Administração - Daniel Gonçalves Emanuelli	Tecnologia em Gestão Pública pela UNINTER MBA em Administração Pública e Gerência de Cidades pela UNINTER

Assistente em Administração - Jozeline Bock	Bacharelado em Sistema de Informação pelo Centro Universitário Franciscano - Santa Maria
Assistente em Administração – Nelson Dias Ramires	Tecnologia de Gestão Pública pela UNINTER
Auxiliar de Biblioteca – Alessandro Bastos Ferreira	Graduação em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Técnica em Contabilidade – Saionara dos Santos Clavijo	Ciências Contábeis pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Técnico em Tecnologia da Informação – Rodrigo Bueno da Rosa Moreira	Sistemas de Informação pelo Centro Universitário da Região da Campanha
Educadora especial - Alexsandra Paz Trindade	Graduação Educação Especial pela Universidade Federal de Santa Maria Especialização em Educação Escolar pela Uniter Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Pampa
Técnica em Assuntos Educacionais - Rochele Resende Porto	Bacharelado em Artes Cênicas pela Faculdade de Artes do Paraná Licenciatura em Teatro pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul Mestrado e doutorado em Artes Cênicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## 14 – INFRAESTRUTURA

### 14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Identificação (Bloco 1 – Bloco administrativo)	Área (m²)
Setor Pedagógico	18,00
Refeitório	18,00

Sala Professores	52,68
Área de Iluminação	23,52
WC Feminino	8,96
Miniauditório	95,23
Biblioteca	95,23
WC Masculino	8,96
Circulação Oeste	49,11
CORAC – Coordenadoria de Registros Acadêmicos	53,33
DEAP – Departamento de Administração e Planejamento	19,04
COGEA - Coordenadoria de Gestão Administrativa	18,00
TI – Tecnologia da Informação	18,00
COCAF - Coordenadoria de Orçamento, Contabilidade e Finanças	18,00
Auditório	325,75
Palco	70,27
Mezanino	69,56
WC Feminino	19,41
WC Masculino	12,23
Circulação do auditório	10,60
Servidor Informática	24,08
Sala de Reuniões	25,20
Gabinete do Diretor	26,51
Recepção Gabinete	8,99
Circulação Gabinete	5,16
Copa Gabinete	3,62

WC Feminino	2,46
WC Masculino	2,46
Sala do Diretor	25,20
<b>TOTAL</b>	<b>1541,10</b>

<b>Identificação (Bloco 2 – Bloco Sala de Aula)</b>	<b>Área (m²)</b>
Circulação	134,30
Área de Iluminação	19,78
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
Sala de Aula– capacidade para 30 alunos	47,04
WC Masculino	16,18
Assistência de Alunos	8,57
Grêmio Estudantil	8,57
WC Feminino	14,88
Sala de Aula Modular – Capacidade 48 Alunos	72,00
<b>TOTAL</b>	<b>650,6</b>

<b>Identificação (Bloco 3 – Bloco Convivência/Laboratório de Informática)</b>	<b>Área (m²)</b>
---	------------------

Circulação	154,08
Cantina	46,71
Cozinha	19,60
Circulação	2,99
Depósito	15,23
Banheiro	6,40
Varanda/Hall	17,92
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
WC Feminino	14,88
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
Laboratório de Informática – capacidade para 30 alunos	46,71
WC Masculino	16,18
Sala de apoio	31,42
Espera	10,02
Banheiro	4,23
Laboratório de Informática – capacidade para 28 alunos	46,71
<b>TOTAL</b>	<b>573,21</b>

<b>Identificação (Bloco 4 – Bloco Agropecuária)</b>	<b>Área (m²)</b>
Recepção	5,90
Circulação	31,99
WC Masculino	15,45
WC PNE	2,89

Sala de estudos	12,48
Garagem/Oficina/Almoxarifado	144
Sala Agrônomo/Veterinário	12,48
WC PNE	2,89
WC Feminino	13,91
Laboratório 01	31,68
Laboratório 02	31,68
Laboratório 03	25,90
Sala dos professores	21,60
<b>TOTAL</b>	<b>364,81</b>

<b>Identificação (Bloco 5 – Bloco Alimentos)</b>	<b>Área (m²)</b>
Circulação Norte	26,79
Recepção	6,11
Circulação Sul	31,45
WC Feminino	21,84
Lab. de Microbiologia	50,75
Lab. de Processamento de Carnes	38,64
Lab. Processamento de Leite e Lácteos	38,64
Lab. de Panificação	51,60
WC Masculino	21,84
Lab. Processamento de Hortifrutigranjeiros	64,08
Lab. de Bromatologia	32,34
Sala dos professores	15,60

Almoxarifado	16,28
<b>TOTAL</b>	<b>415,96</b>

### **Biblioteca do câmpus**

A biblioteca do campus possui parte do acervo específico para atender as referências bibliográficas elencadas nos programas das disciplinas. As demais referências se encontram na Biblioteca Virtual Pearson que tem livre acesso tanto para servidores como para alunos do IFSul.

### **14.2 – Infraestrutura de Acessibilidade**

Todas as edificações possuem acessibilidade e sanitários adaptados para pessoas com necessidades específicas. Além disso, o câmpus conta com equipamentos para auxílio a cadeirantes, como cadeira de rodas e mesas adaptadas.

O acesso a todos os prédios é acessível e há projeto para a reforma do pátio com colocação de piso tátil e totem em Braille.

### **14.3 – Infraestrutura de laboratórios específicos à Área do Curso**

#### **Bloco Agropecuária - Laboratório 1 – Solos e Nutrição de plantas/**

##### **Topografia**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Agitador de peneiras, elétrico, capacidade para 06 peneiras	1
Agitador magnético macro com aquecimento. Marca: Thelga	1
Agitador magnético, material gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste digital, capacidade até 20l, rotação até 2000rpm, temperatura controle até 300°C. Modelo: hotlob2. Marca: Nalgon	1
Agitador orbital para análise de solo, tipo kline. Tipo mesa. Vdrl modelo gt 201bdu série 202011. Marca Global Trade	1
Balança eletrônica digital de bancada de precisão, capacidade pesagem 15 kg x 5g, voltagem 110/220v.	1
Balança semi-analítica. Capacidade: 4200 g precisão: 0,01g. Display analógico: porcentagem, contagem de peças, seleção de unidades. Modelo: markm5202. Marca: Bel	1
Baliza de alumínio com ponto de ferro desmontável revestida em plástico, com emenda com rosca, de 2m e de encaixe. Marca: Dadi	8

Baliza topográfica, desmontável (rosqueada), em aço ou alumínio, coberta com plástico, e com ponteira em metal, diâmetro aproximado 3/4 de polegadas, 2 metros de comprimento com estojo para proteção. Marca: orient	6
Bomba centrífuga potência de 0,5 cv, monofásica, voltagem de 220v, bocais com rosca bsp, caracol da bomba de ferro fundido, rotor fechado cm 30% de fibra de vidro, motor elétrico ip-21 com flange incorporada, termostato e capacitor permanente, 2 polos, 60 hz, sucção de ¾ (pol) e recalque de ¾ (pol). Modelo mcse-50. Marca: Eletroplas	2
Bomba de água centrífuga. Vazão mínima de 20m/h e altura manométrica mínima de 30mca. Motor de aproximadamente 5 cvs. Modelo: rs-7a. Marca: Rudc	1
Bomba de vácuo, tipo rotor de palhetas lubrificadas a óleo. Vácuo máximo:685 mm/hg. Modelo: 131b. Marca: Logen Scientific	1
Bomba submersa 450w de potência, para poço, caixa com diâmetro superior a 7 polegadas (180 mm), saída de 1 polegada, vazão máxima: 2.300 litros/hora. Descrição complementar: altura manométrica máxima: 70m (elevação), tensões: 110v / 220v, frequência mínima: 50hz. Marca: Maxibombas	3
Centrífuga clínica analógica display digital tubos 12x15ml com adaptador de 5ml capacidade: rotor capacidade para 12 tubos 15 ml tipo falcon (sem tampa) ou 12 tubos 16*100mm (fundo cônico e redondo com tampa) controlador analógico de velocidade e tempo velocidade ajustável: 100 4.000rpm incremento de velocidade: 50 em 50rpm força centrífuga relativa máxima: 2.325 xg timer: 1 99min.	1
Condicionador de ar tipo split, 18.000 btu/h. Marca: Midea	1
Dessecador de vidro com tampa luva 300mm. Marca: Quali	2
Estação total eletrônica, display de cristal líquido sensível ao toque, sistema operacional windows ce, teclado alfanumérico expandido, autonomia de bateria de no mínimo 8 h contínuas, à prova d'água e poeira no padrão ip66, leitura direta de 1 e precisão angular de no máximo 3, aumento da luneta de no mínimo 30x, compensador no eixo vertical, alcance de no mínimo 2000m com 01 prisma e sem prisma mínimo de 300m, precisão linear de no máximo 2mm + 2ppm, compensador duplo, coletor de dados interno, memória para mais de 10000 pontos com todos atributos, menus e manual em português, no mínimo de 10000 pontos de coordenadas (n, e e z), interface com cabo serial rs-232 ou usb e pen drive para transferência dos dados para o computador. Modelo: k37154. Marca: Kolida	2
Estufa, material chapa de aço, tratamento superficial anticorrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81l, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C, 1 prateleira, isolamento lã de vidro. Marca: Medclave-n-3	1
Fotômetro - fotômetro de chama. Com microprocessador c/ filtros na,	2



k, ca, li e com compressor. Reprodutividade: 1 para 10 leituras consecutivas. Volume de amostra: 5 a 7 ml/min. Tempo de resposta, 6 a 8 segundos. Marca: Analyser	
GPS de navegação, waypoints/ícones: mínimo de 500 com nomes e símbolos gráficos. Modelo: etrex. Marca: Garmin	1
GPS: dimensões da unidade: 5,4 x 10,3 x 3,3 cm, tamanho do visor: 2,2", resolução do visor: 128 x 160 pixels, tipo de visor: transreflexivo, monocromático, bateria: 2 baterias aa, à prova d'água, interface usb, mapa base. Modelo: etrex10. Marca: Bhcnav	1
Guarda-sol de topógrafo, para equipamentos topográficos, com haste de alumínio, fator de proteção solar (fps-100), diâmetro 1,60 metros. Marca: Bagum	2
Livro carta de cores para solos munsell, acompanha: caderneta de esmerado, acabamento em alta definição das cores	4
Luxímetro, tipo digital, portátil, alimentação bateria, faixa de medição 0,1 a 200.00 lux. marca Instrutherm	2
Medidor de índice de acidez (ph), digital, de bancada. Display lcd, escala de ph: 0 a 14. Marca: Instrutherm	2
Medidor índice acidez, material corpo plástico, tipo bolso com eletrodo e cabo, formato retangular, faixa medição 0 a 14ph, resolução 0,01ph, precisão +/-2ph marca: Edutec/eeq9002d	2
Microcomputador 2,93 ghz, memória cachê l2 e l3 3mb, operando a 1066mhz, memória ddr3 4096mb c/ barramento de 1066mhz, 2 pentes de 2048mb, dual-channel	1
Mira para uso topográfico, material em alumínio, tipo encaixe, comprimento 4 m, aplicação topográfica e agrimensura. Marca: Orient	3
Nível de precisão uso topografico automático (ótico). Ampliação de 24 vezes, imagem direta, campo de visão de 1"30', o poder de resolução igual a 4", foco mínimo de 0,5m. Proteção contra poeira e água na classe ip-66 ou melhor. energia por meio de baterias AA, peso máximo 1,6kg. Marca: Kolida	2
Nível de precisão de uso topográfico. Nível de cantoneira para topografia(balizas e miras). Deve conter um nível de bolha. Marca: Orient	3
Nível óptico, aumento de leitura 32 vezes com leitura direta, tipo funcionamento automático com precisão de 1,0 mm/km, distância mínima focagem 0,3, tipo limbo horizontal graduado. Modelo: ds23-a32x. Marca: Dadi	2
Penetrômetro de impacto para solo agrícola: material aço carbono, aplicação diagnóstico da compactação do solo, para leituras até 70cm de profundidade e peso 4kg	1

Phmetro de bancada de mv/ise. Medidor índice de acidez em aço inoxidável. Suporte haste móvel, termocompensador auto/manual, faixa de medição de -2 a +20 ph e de -1999 a +1999 mv, resolução 01, 0,01, 0,001 ph e 0,1 mv, temperatura operação -20 a +120 graus. Marca: Ion	1
Prateleira, marca: Hga inox	1
Quadro branco quadriculado, confeccionado em mdf (mínimo de 8mm),sobreposto laminado branco melânico quadriculado (padrão 5 x 5cm), moldura em alumínio anodizado na cor branca, com bordas arredondadas. Marca: America quadros	1
Receptores GPS, tanto base como móvel, com mínimo de 120 canais paralelos e independentes e com no mínimo de 12 canais em l2 e código c/a, precisão estática 3mm + 0,5ppm ou melhor com medições das fases das portadoras. Trabalho em tempo real, rtk, via uhf e gsm e upgrade para rastreo da glonass, galileu e o novo sinal l5. Receptor, antena e controladora à prova de intempéries, grau de proteção mínimo ip67, à prova de submersão temporária e de queda até 1,5m de altura. Marca: South	2
Tensímetro digital, faixa de medição de 0 a 75 kpa, unidades de medição selecionáveis: psi, mbar, kpa. Modelo: a640. Marca: Hidrosense	2
Tensímetro digital, faixa de medição de 0 a 75 kpa, unidades de medição selecionáveis: psi, mbar, kpa. Marca: Hidrosense	2
Teodolito eletrônico. Luneta com imagem direta e aumento de 30 vezes, com campo de visão igual a 1"30" e foco mínimo igual ou inferior a 1,35m. Marca: Kolida	2
Termo higrômetro digital, medição de temperatura e umidade interna/externa, alarme de temperatura e umidade. Modelo: therm500 marca: Ion	1
Trado holandês diâmetro 3 polegadas, com 1 haste e 1 cruzeta. Marca: Solotest	1
Trado tipo holandês em aço inox. Composto de 1 caçamba com 200mm de altura e 75mm cúbicos de diâmetro, 2 hastes prolongadoras e 1 cabo de proteção em borracha, 2 chaves de boca de 19 mm. Acompanha bolsa para acondicionamento e transporte	1
Trado tipo tai (trado para coleta de amostras indeformadas do solo), manufaturado em aço inóx, com 50mm de diâmetro, 51mm de altura e volume de coleta de 100cm³. O kit é composto de: 1 coletor com capacidade para um cilindro com cabo de 15cm, 2 hastes prolongadoras de 40cm, 1 batedor com 10cm de comprimento, 1 cabo extrator, 1 marreta de ferro, 1 cilindro de inóx de 50x53x50mm, 2 chaves com boca de 16mm, 1 espátula fina. Marca: Solotest	1
Trena a laser com raio visível, proteção ip54 ou superior, alcance de 100m superior cálculo da área e volume, nível bolha. Modelo: 421d.	4

Marca: Fluke	
Trena para topografia. Em fibra de vidro, com comprimento de 30 metros, suporte com manivela (ou carretilha), alça, e ponteira de apoio. Divisão mínima de 2mm. Marca: Orient	1
Trena, material fibra vidro, largura lâmina 12, comprimento 50, características adicionais classe exatidão ii, divisão em mm. Marca: lufkin	3
Tripé fotográfico (níveis e teodolitos) tripé extensível em alumínio com trava tipo borboleta e ponteiros de aço. Rosca universal. Com alça e bolsa para transporte. Marca: oriente	4
Variador de voltagem ( variac ) trifásico temperatura ambiente -5 ~ +40°C, nível do mar até 1000 mts, umidade relativa 25°C até 90. Capacidade 3kva, três fases fase, frequência 50/60hz, entrada 3 80vca, saída 0-430vca, corrente de saída 4a. Marca: JNG	1

### **Bloco Agropecuária - Laboratório 2 – Produção Animal/Entomologia**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Aagitador magnético com aquecimento com dois seletores, capacidade até 20l, temperatura até 550 °c. Marca: Matoli	1
Aagitador magnético com aquecimento. Dois seletores. Material gabinete metálico, ajuste digital, capacidade até 20 l, temperatura até 550°C. Marca: Matoli	6
Balança analítica, capacidade: 220 g, resolução:0,0001 g, diâmetro prato: 90 mm, tempo medição:2 s. Marca: bscl	1
Balança industrial de bancada/portátil. Precisão 0,1g e capacidade de 12 kg marca: Katashi	1
Balança semi-analítica, eletrônica, 1000g (1kg), precisão 0,01 g. Marca: Weblabor – bel	1
Balança semi-analítica. Precisão 0,1 g, capacidade 6200g marca: Katashi	1
Banho maria, ajuste digital com painel de controle, volume cerca de 30 l, componentes com tampa cônica, temperatura até 150°C, adicional com agitação de água. Marca: Centauro	1
Bloco digestor. Modelo: dl480-4. Marca: Deluq	1
Deionizador de água. Vazão de 50 l/hora ou mais. Em pvc branco, deionização com resina de troca iônica (catiônica, aniônica) na mesma coluna, condutivímetro de alarme óptico para advertência de troca de	1

coluna, condutividade: 0,7 a 4,0 m u s/cm de água deionizada. Marca: Casalabor	
Disco de secchi em chapa de aço inox com contrapeso. Pintura eletrostática (preto/branco)	1
Estante aberta medindo 800x500x1600mm de altura com 3 prateleiras externas. Confeccionado na cor nogal em chapa de madeira aglomerada	1
Estetoscópio adulto simples, hastes e cabeça em aço inoxidável, porta diafragma em alumínio leve cromado, diafragma de forma achatada. Marca: Premium	5
Estufa, material chapa de aço, tratamento superficial anti-corrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81L, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C, 1 prateleira, isolamento lã de vidro. Marca: Medclave-N-3	1
Kit para inseminação: 1 caixa metálica, 1 aplicador de sêmen universal nacional, 1 pacote bainha francesa, 1 cortador de palhetas, 1 caixa de luvas, 1 pinça de 18cm, 1 termômetro digital tipo cartão. Marca: Wago	2
Medidor multiparâmetro, método: determinação de ph, condutividade, tds, salinidade, capacidade: grau de proteção ip67 a prova d'água, característica adicional :tipo caneta. Marca: Akso	1
Medidor portátil de oxigênio dissolvido com estrutura moldada em plástico abs, display duplo. Modelo: mo-900. Marca: Instruterm	1
Microcomputador 2,93 ghz, memória cachê l2 e l3 3mb, operando a 1066mhz, memória ddr3 4096mb c/ barramento de 1066mhz, 2 pentes de 2048mb, dual-channel, marca: Positivo informática	1
Microscópio binocular. Modelo: mbb200. Marca: Instrutherm	9
Microscópio trinocular. marca: Physis	1
Microscópio marca: Physis	12
Phmetro de bancada digital, tipo combinado, componentes corpo vidro/conexão bnc, temperatura trabalho 0 a 60 graus, faixa operação acidez 0 a 14, com solução eletrolítica e tampão ph4 e ph7. Modelo: phb500. Marca: Ion	1
Tosquiadeira para ovinos, ajuste de tensão das lâminas, motor de 300watts, alimentação: 220v-60hz, acompanha: maleta prática para transporte e armazenamento, chave de fenda, pincel para limpeza, jogo extra de escovas de motor, bisnaga lubrificante. Marca: Profield	4
Turbidímetro de bancada digital, microprocessado, medida nefelométrica, leitura em ntu, medida de turbidez na faixa de 0 - 100 ntu, resolução de 0,01 ntu, calibração automática. Acompanha o equipamento: maleta com padrão, cubetas, manual. Marca: Homis	1
Vacinador automático, volume 5ml, dose mínima 1ml. Uso em	1

bovinos, suínos, ovinos e caprinos. Itens inclusos: tubo alimentador, porta-frasco, agulha plástica do vacinador. Marca: Walmur	
Vaginoscópio (espécule) para ovelhas com lâmpada interna a pilha. Marca: Brasmed	1

### **Bloco Agropecuária - Laboratório 3 – Produção Vegetal e Sementes**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Sistema de ultrapurificação de água tipo i. Marca: Megapurity	1
Autoclave horizontal automática e digital em aço inox, capacidade de cerca de 20 l, contendo 2 bandejas. Marca: Stermax	1
Balança analítica, capacidade mínima de 220 g, resolução 0,0001 g, diâmetro prato 90 mm, tempo medição 2 s. Marca: Weblabor	1
Balança digital bivolt, capacidade de até 40kg. Modelo ac 100 v 240 v dc 4 v. Marca Forever Star	1
Balança eletrônica digital, capacidade 2000g, divisão 1g. Visor cristal líquido 1,8 x 1cm, fonte de energia de lítio, dimensões de 16 x 13 x 4cm. Modelo: Aghife. Marca: Balmak	1
Balança para tubos semi-analítica. Capacidade: 4200g. Display analógico: porcentagem, contagem de peças, seleção de unidades. Leitura: 0,01g. P. Repetitividade: maior ou igual a 0,01g. Modelo: m5202. Marca: Bel	1
Balança para tubos, banho maria, com nível constante de temperatura digital microprocessado pid, sensor de temperatura pt-100 e cuba estampada em aço inox. Dimensões: l-250 x p-300 x a-150, alimentação 115/220 volts. Modelo: sl 150/10. Marca: Solab	1
Balança semi-analítica. Precisão 0,1 g, capacidade 6200g marca: Katashi	1
Bloco digestor. Modelo: dl480-u. Marca: Deluq	1
Capela de exaustão, constituída em fibra de vidro, porta de vidro temperado com deslocamento vertical com sistema de contrapeso, iluminação interna, exaustor com turbina, tubo de saída diâmetro 100mm, motor 1/30hp, movimentação de ar mínima de 350m³/h. Marca: Casalabor	1
Estufa, material chapa de aço, tratamento superficial anti-corrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81L, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C, 1 prateleira, isolamento lã de vidro. Marca: Medclave-n-3	2
Forno micro-ondas, material aço inoxidável, capacidade 18 l, display digital, com timer, luz interna, 220v/60hz. Modelo: cma20bbbn. Marca: C&S	1

Medidor multiparâmetro, método: determinação de ph, condutividade, tds, salinidade, capacidade: grau de proteção ip67 a prova d'água, característica adicional: tipo caneta, aplicação: análise ambiental. Marca: Akso	2
Medidor umidade digital, aplicação medição de umidade dos cereais, tipo automático, uso microprocessador de grãos, farelos e farinhas, tensão alimentação 220 v. Marca: Agrologic	1
Mesa completa para classificação de sementes. Marca Eagrisul	1
Microscópio binocular. Modelo: mbb200. Marca: Instrutherm	2
Microscópio trinocular marca: Physis	2
Microscópio marca: Physis	4
Refrigerador, capacidade 322 litros, frost free, cor branca, 1 porta, gaveta extra frio, controle de temperatura. Marca: Cônsul	1
Soprador limpador de sementes em acrílico - Chocmaster	1

#### **Bloco Alimentos - Laboratório de Microbiologia**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Aagitador de tubos tipo vortex:tipo de movimento: orbital circular com órbita de 4.5 mm Marca: Hot Plate	2
Aagitador magnético, material gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste digital, capacidade até 20L, Marca: Nalgon	2
Autoclave vertical analógica	1
Autoclave horizontal automática e digital em aço inox, capacidade de cerca de 20 L, contendo 2 bandejas. Marca: stermax	1
Autoclave, material aço inox, vertical, modelo gravitacional, operação manual, volume câmara cerca de 75L, composição manômetro. Marca: Digitale	1
Balança analítica eletrônica, capacidade total 210g, autocalibração. Marca: Shimadzu	1
Balança semi-analítica. Precisão 0,1 g, capacidade 6200g. Marca: Katashi	1
Bancada central para o laboratório de microbiologia composta por 3 módulos com 1 gaveta e 1 gavetão e 3 módulos com 1 porta, 1 gaveta e 1 nível de prateleira. Marca: Rosalino	2
Bancada em L para o laboratório de microbiologia composta por: 3 balcões com 2 portas, 2 gavetas e com um nível de prateleira, 1 espaço vazio com fechamento traseiro, com 2 portas. Marca: Rosalino	2

Banho maria. Modelo: sl-150/30 . Marca: Solab	1
Câmara de fluxo laminar vertical, classe II, tipo A, com 70 de recirculação de ar, exaustão do ar servido através de filtro hepa. Marca: Pachene	1
Centrífuga , tipo para tubos, ajuste digital, microprocessada, volume até 50ml, capacidade até 8 unidades, rotação até 5000 rpm, temporização temporizador até 99min.	1
Condicionador de ar do tipo split hi-wall, com potência de 24.000 BTUS, ciclo reverso, Marca: Electrolux	1
Contador de colônias com gabinete plástico resistente. Modelo: Is 6000. Marca: Logen Scientific	1
Cuba de eletroforese horizontal, medindo 12x12 cm: proteção contra vazamentos, design compacto, com alta transparência permitindo fácil visualização das amostras durante a corrida. Marca: Permatron	1
Espectrofotômetro uv-visível:comprimento de onda: 190 - 1100 nm, faixa de absorbância: -0.3 to 2.5 a, largura de banda: 5 nm, luz espúrica: menor de 0,5 por cento t de 220 e 340 nm usando nano2. Marca: Ionlab	1
Estabilizador de 2000 va estabilizador microprocessado. Marca: Protec	1
Estante aberta medindo 800x460x1620mm de altura com 3 prateleiras. Confeccionado na cor nogal em chapa de madeira aglomerada. 0,2mm de espessura.	1
Estufa bacteriológica 100 litros. Digital e inox interno. Marca: Sterilifer	1
Estufa cultura bacteriológica, 42 L, controlador de temperatura de até 100°C. Alimentação: 220v/60hz. Marca: Odontobrás	2
Estufa, material chapa de aço, capacidade 81L, potência 1000w, tensão 220v, temperatura máxima 200°C, 1 prateleira, isolamento lã de vidro. Marca: Medclave-N-3	1
Fonte de eletroforese digital 300v/ 400ma/ 120w, com 4 saídas, bivolt: fonte de eletroforese com display digital de fácil leitura. Aplicações: eletroforese de géis de agarose, sistema de gel submarino, transferências eletroforéticas, géis e mini-géis horizontais, mini gel vertical, eletro-eluição. Modelo: lps-300v. Marca: Loccus biotecnologia	1
Fonte Energia - Aparelho Eletroforese. Fonte de eletroforese. Tensão de saída máxima: 300 Volts (ajustável em escala de 50 volts). Corrente de saída máxima: 400ma. Potência máxima: 60 Watt. Tensão de entrada: 100 ! 240 Volts AC. Função de temporizador: 1-999 min. Com função de alarme. Marca: Loccus.	1
Forno micro-ondas, material aço inoxidável, capacidade 18 l, display digital, com timer, luz interna,220v/60hz. Modelo: cma20bbna. Marca: Consul	1

Incubadora de bancada (shaker): com temperatura controlada; faixa até 150°C; velocidade: 20 a 300 rpm; dimensão interna: 50x50x50 cm; capacidade para 25 erlenmeyer de 250mL/ 50 erlenmeyer de 50mL/ 25 erlenmeyer de 125mL/ 16 erlenmeyer de 500mL/ 9 erlenmeyer de 1000mL/ 4 erlenmeyer de 2000mL; plataforma de agitação universal (420x420mm). Marca: Marqlabor	2
Microscópio binocular, marca: Instrutherm	13
Microscópio trinocular digital, cabeça trinocular com antimfo/antifúngico, com câmera de vídeo integrada, com saída usb. Modelo p-207. Marca: Precision.	1
Quadro branco magnético, confeccionado em MDF sobreposto de chapa magnética e laminado branco melamínico.	1
Refrigerador, capacidade 322 litros, frost free, cor branca, 1 porta, gaveta extra frio, controle de temperatura, prateleiras removíveis, voltagem: 220v-60hz. Modelo: crb36abbna. Marca: Cônsul	1

#### **Bloco Alimentos - Laboratório de Bromatologia**

<b>Equipamento</b>	<b>Quantidade</b>
Quadro branco quadriculado, confeccionado em MDF	1
Aagitador magnético, material gabinete metálico, anticorrosivo, ajuste digital, capacidade até 20L, rotação até 2000rpm, temperatura controle até 300°C. Marca: Nalgon	2
Balança analítica eletrônica, capacidade total de 210g. Auto calibração por meio de peso interno. Display tipo led de fácil visualização na cor verde. Legibilidade de 0.1 mg. Marca: Shimadzu	1
Balança semi-analítica. Precisão 0,1 g, capacidade 6200g. Marca: Katashi	1
Bancada central para o laboratório de bromatologia com 6 módulos. Marca: Rosalino	1
Bancada em L para o laboratório de bromatologia composta por 2 balcões pia com 2 portas e sem prateleira, 7 balcões com 2 portas, 2 gavetas e com um nível de prateleira e 1 espaço vazio com fechamento traseiro, com 2 portas. Marca: Rosalino	1
Bloco digestor em caixa de aço inox para 40 ensaios. Resistência blindada encapsulada, controlador eletrônico de temperatura microprocessado pid. Marca: Tecnal	1
Bomba à vácuo, material aço carbono. Marca: Airmed	1
Capela p/ exaustão de gases, estrutura em fibra de vidro e pintura PU. Porta em acrílico, espessura 4mm, transparente; desloc. Marca: Lucadema	2



Centrífuga clínica, capacidade 16 tubos de 15 mL, velocidade de 3.200rpm. Marca: Sislab	1
Condicionador de ar do tipo split hi-wall, com potência de 24.000 BTUS, ciclo reverso. Marca: Electrolux	1
Destilador de água, tipo pilsen, capacidade 5 litros/hora, 220 volts. Material aço inoxidável. Marca: Marte	1
Destilador de Kjeldahl. Semi-automático, destilação rápida e eficiente, depósito de NaOH com capacidade de 200ml. Marca: Solab	1
Determinador de teor de gordura, bloco alumínio fundido em caixa aço inox com oito provas macro, controlador eletrônico display digital, precisão 0 a 200ac, 220 v, 50/60 hz, Marca: Solab	1
Espectrofotômetro UV-visível:comprimento de onda: 190 - 1100 nm,faixa de absorbância: -0.3 to 2.5 a, largura de banda: 5 nm, luz espúrica: menor de 0,5 por cento t de 220 e 340 nm. Marca: Ionlab	1
Estufa, material chapa de aço, tratamento superficial anti-corrosivo e pintura eletrostática em epóxi, capacidade 81L, potência 1000W, tensão 220V, temperatura máxima 200°C. Marca: Medclave-N-3	1
Forno mufla com uma rampa - 220v. Marca: SP labor	1
Phmetro de bancada de mv/ise. Medidor índice de acidez em aço inoxidável. Suporte haste móvel, termocompensador auto/manual, faixa de medição de -2 a +20 ph e de -1999 a +1999 mv, resolução 01, 0,01, 0,001 ph e 0,1 mv, marca: Ion	3
Quadro branco magnético, confeccionado em mdf sobreposto de chapa magnética e laminado branco melamínico.	1

### 9.5 - Matriz curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE						A PARTIR DE 2024/1	
LOGO IFSUL		Curso Técnico em Meio Ambiente					CAMPUS NOME
		MATRIZ CURRICULAR Nº					
ANOS		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO ANUAL	
	I AN O		Língua Portuguesa I	3	120	90	
			Matemática I	3	120	90	
			Educação Física I	2	80	60	
			Biologia I	2	80	60	
			Química I	2	80	60	
			Física I	3	120	90	
			Geografia I	2	80	60	
			Artes	2	80	60	
			Informática	2	80	60	
			Sociologia I	2	80	60	
			Orientação Educacional para Cidadania	1	40	30	
			Recursos Naturais I	3	120	90	
			Formação urbana no mundo contemporâneo	2	80	60	
			Segurança do Trabalho	1	40	30	
			Ecologia	2	80	60	
			Educação Ambiental	2	80	60	
			Ambiente e Saúde	1	40	30	
			Metodologia Científica	1	40	30	
					SUBTOTAL	36	1440

	II AN O		Literaturas de Língua Portuguesa	3	120	90
			Matemática II	3	120	90
			Educação Física II	2	80	60
			Biologia II	2	80	60
			Química II	2	80	60
			Física II	3	120	90
			Geografia II	2	80	60
			Língua Estrangeira I	2	80	60
			História I	2	80	60
			Filosofia I	2	80	60
			Recursos Naturais II	2	80	60
			Topografia e georreferenciamento	3	120	90
			Controle Ambiental	3	120	90
			Química Ambiental	2	80	60
			Microbiologia Ambiental	2	80	60
			Soluções Ecoeficientes	1	40	30
			<b>SUBTOTAL</b>	<b>36</b>	<b>1440</b>	<b>1080</b>
	III AN O		Língua Portuguesa II	2	80	60
			Matemática III	2	80	60
			Educação Física III	2	80	60
			Língua Estrangeira II	2	80	60
			História II	2	80	60
			Filosofia II	2	80	60
			Sociologia II	2	80	60
			Física III	1	40	30
			Gestão e Empreendedorismo	2	80	60
			Geração de Energia	2	80	60
			Gestão e Licenciamento Ambiental	3	120	90

			Recuperação de Áreas Degradadas	2	80	60
			Tópicos Especiais em Meio Ambiente	2	80	60
			Arte e Sustentabilidade	1	40	30
			Agroecologia	1	40	30
			Práticas de Orientação de TCC	2	80	60
			SUBTOTAL	30	1200	900
<b>SUBTOTAL GERAL</b>				<b>102</b>	<b>4080</b>	<b>3060</b>
CARGA HORÁRIA DAS DISCIPLINAS – A				102	4080	3060
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS ELETIVAS (quando previstas) – B						
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (quando previsto) - C						150
ATIVIDADES COMPLEMENTARES (quando previstas) – D						150
ESTAGIO CURRICULAR (quando previsto) – E						
CARGA HORÁRIA TOTAL (A+B+C+D+E)						3360
CARGA HORÁRIA DE DISCIPLINAS OPTATIVAS (quando previstas) - F						

HORA AULA = 45 MINUTOS.

DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS.

Observação: As cargas horárias de A, B e D podem ser contabilizadas dentro da carga horária mínima de Catálogo.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
Câmpus Bagé**

**Curso Técnico em Meio Ambiente**

**REGULAMENTO DAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES**

Dispõe sobre o regramento operacional das atividades complementares do Curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Bagé.

**CAPÍTULO I  
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º O presente regulamento tem por finalidade normatizar a inserção e validação das atividades complementares como componentes curriculares integrantes do itinerário formativo dos alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente, em conformidade com o disposto na Organização Didática do IF Sul.

Art. 2º As atividades curriculares são componentes curriculares obrigatórios para obtenção da certificação final e emissão de diploma, conforme previsão do Projeto Pedagógico de Curso.

**CAPÍTULO II  
DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º As atividades complementares constituem-se componentes curriculares destinados a estimular práticas de estudo independente e a vivência de experiências formativas particularizadas, visando uma progressiva autonomia profissional e intelectual do aluno.

Art. 4º As atividades complementares compreendem o conjunto opcional de atividades didático-pedagógicas previstas no Projeto Pedagógico de Curso, cuja natureza vincula-se ao perfil de egresso do Curso.

§ 1º A integralização da carga horária destinada às atividades complementares é resultante do desenvolvimento de variadas atividades selecionadas e desenvolvidas pelo aluno ao longo de todo seu percurso formativo, em conformidade com a tipologia e os respectivos cálculos de cargas horárias parciais previstos neste Regulamento.

§ 2º As Atividades Complementares podem ser desenvolvidas no próprio Instituto Federal Sul-rio-grandense, em outras Instituições de Ensino, ou em programações oficiais promovidas por outras entidades, desde que reconhecidas pelo colegiado/coordenação de curso e dispostas neste Regulamento.

Art. 5º As atividades complementares têm como finalidades:

- I - Possibilitar o aperfeiçoamento humano e profissional, favorecendo a construção de conhecimentos, competências e habilidades que capacitem os estudantes a agirem com lucidez e autonomia, a conjugarem ciência, ética, sociabilidade e alteridade ao longo de sua escolaridade e no exercício da cidadania e da vida profissional;
- II - Favorecer a vivência dos princípios formativos basilares do IF Sul, possibilitando a articulação entre o Projeto Pedagógico Institucional e o Projeto Pedagógico de Curso;
- III - Oportunizar experiências alternativas de aprendizagem, capacitando os egressos possam vir a superar os desafios de renovadas condições de exercício profissional e de construção do conhecimento.
- IV - Fortalecer a articulação da teoria com a prática, valorizando a pesquisa individual e coletiva e a participação em atividades de extensão.
- V - Incentivar experiências formativas diferenciadas associadas às áreas de conhecimento específicas do curso de Meio Ambiente a fim de enriquecer o repertório dos estudantes.

### **CAPÍTULO III**

#### **DA NATUREZA E CÔMPUTO**

Art. 6º. São consideradas atividades complementares para fins de consolidação do itinerário formativo do Curso Técnico em Meio Ambiente:

- I - Projetos de pesquisa;

- II - Ações de extensão;
- III - Participação em eventos técnicos científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- IV - Participação em olimpíadas da área;
- V - Atividades de monitorias em disciplinas de curso;
- VI - Aproveitamento de estudos em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- VII - Participação em cursos de curta e/ou longa duração;
- VIII - Trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos;
- IX - Atividades de gestão, tais como participação em órgãos colegiados, em comitês ou comissões de trabalhos e em entidades estudantis como membro de diretoria;
- X - Estágios em empresas, cooperativas, associações, ONGs, órgãos administrativos, autarquias, etc na área de formação;
- XI - Projetos de ensino;
- XII - Premiação em evento científico e/ou olimpíada da área;
- XIII - Participação nos núcleos do câmpus (NAC, NUGEDS, NUGAI, NAPNE, NEABI);
- XIV - Cursos de línguas estrangeiras;
- XV - Atividades artísticas e culturais.

Art. 7º A integralização da carga horária total de atividades complementares no Curso de Meio Ambiente referencia-se nos seguintes cálculos parciais:

**I - LIMITES MÍNIMO E MÁXIMO DE HORAS POR ATIVIDADE  
COMPLEMENTAR**

<b>DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE</b>	<b>Carga horária por atividade /</b>	<b>Limite Máximo no Curso</b>	<b>Documento Comprobatório</b>
Estágio na área de formação	Totalidade da Carga Horária da atividade	75 h	Declaração de estágio e ficha de assiduidade assinadas por representante da instituição onde realizou o estágio
Participação em projetos de pesquisa	Totalidade da Carga Horária da atividade	50 h	Declaração emitida pelo coordenador do projeto
Participação em projetos de extensão	Totalidade da Carga Horária da atividade	50 h	Declaração emitida pelo coordenador do projeto
Participação em projetos de ensino	totalidade da Carga Horária da atividade	50 h	Declaração emitida pelo coordenador do projeto
Participação em eventos científicos e técnicos locais e regionais	Totalidade da Carga Horária da atividade	40 h	Certificado de participação
Participação em eventos científicos e técnicos nacionais	totalidade da Carga Horária da atividade	60h	Certificado de participação
Participação em eventos científicos e técnicos internacionais	totalidade da Carga Horária da atividade	80 h	Certificado de participação
Participação em monitoria	Totalidade da Carga Horária da atividade	50 h	Declaração emitida pelo professor responsável
Apresentação de trabalho científico em evento	5 h por trabalho apresentado em	50 h	Certificado de apresentação



	evento local e regional; 10 h em evento nacional e 15 h se for internacional		
Premiação em Olimpíada da área	10 h por prêmio	30 h	Certificado de premiação
Participação em Olimpíada da área	3 h por participação	15 h	Certificado de participação
Visitas técnicas	Totalidade da Carga Horária da atividade	30 h	Declaração emitida pelo professor responsável
Disciplina extracurricular	Totalidade da Carga Horária da atividade	60 h	Boletim escolar
Participação em núcleos do câmpus	20 h por semestre	40 h	Declaração emitida pelo coordenador do núcleo
Curso de curta ou longa duração	Totalidade da Carga Horária da atividade	30 h	Certificado de participação
Trabalho publicado em revista científica	20 h por trabalho publicado	60 h	Cópia do artigo publicado em revista científica
Aprovação ou premiação em concursos da área	5 h por aprovação ou premiação em concurso da área	20 h	Comprovante de aprovação ou premiação
Atividade de gestão	20 h por semestre	80 h	Comprovante de participação no colegiado, afins e outros
Publicação de livro ou capítulo de livro	40 h por livro e 20 h por capítulo publicado	60 h	Cópia do livro ou do capítulo de livro

Participação efetiva na organização de eventos: exposições e seminários, simpósios, ciclos de palestras de caráter acadêmico	20 h para cada evento	75 h	Certificado de organização do evento
Apresentação de palestras, seminários ou oficinas técnicas	10 h por atividade	50 h	Certificado ou atestado comprovando o desenvolvimento da atividade
Curso de língua estrangeira	Integralidade da Carga Horária da atividade	50 h	Certificado de conclusão do curso
Atividades artísticas e culturais	Integralidade da Carga Horária da atividade	50 h	Certificado ou atestado de realização da atividade

#### **CAPÍTULO IV**

##### **DO DESENVOLVIMENTO E VALIDAÇÃO**

Art. 8º As atividades complementares deverão ser cumpridas pelo estudante a partir do primeiro ano do curso, perfazendo um total de 150 horas, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso.

Art. 9º A integralização das atividades complementares é condição necessária para a colação de grau e deverá ocorrer durante o período em que o estudante estiver regularmente matriculado, excetuando-se eventuais períodos de trancamento.

Art. 10. Cabe ao estudante apresentar, junto à coordenação do curso/área, para fins de avaliação e validação, a comprovação de todas as atividades complementares realizadas mediante a entrega da documentação exigida para cada caso.

Parágrafo único - O estudante poderá encaminhar à secretaria do Curso de Meio Ambiente a documentação comprobatória, até 30 dias antes do final de cada período letivo cursado, de acordo com o calendário acadêmico vigente.

Art. 11. A coordenadoria de curso tem a responsabilidade de validar as atividades curriculares comprovadas pelo aluno, em conformidade com os

critérios e cálculos previstos neste Regulamento, ouvido o colegiado/coordenadoria de curso.

§ 1º A análise da documentação comprobatória de atividades complementares desenvolvidas pelo estudante é realizada ao término de cada período letivo, em reunião do colegiado/coordenadoria do curso, culminando em ata contendo a listagem de atividades e cálculos de cargas horárias cumpridas por cada estudante.

§ 2º Após a análise, a documentação comprobatória bem como a planilha de atividades e cargas horárias validadas para cada estudante são encaminhadas pelo coordenador de curso ao setor de Registros Acadêmicos do Câmpus para lançamento e arquivamento.

## **CAPÍTULO V**

### **DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

Art. 12. As atividades complementares cursadas anteriormente ao ingresso no curso são avaliadas, para efeito de aproveitamento, pelo coordenador do curso.

Art.13. Os casos omissos neste regulamento serão deliberados pelo colegiado/coordenadoria do curso.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CÂMPUS Bagé  
Curso Técnico em Meio Ambiente**

**REGULAMENTO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

Dispõe sobre o regramento operacional do Trabalho de Conclusão do Curso Técnico em Meio Ambiente do Instituto Federal Sul-rio-grandense do Câmpus Bagé.

**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 Técnico em Meio Ambiente no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul.

Art. 2º O TCC é considerado requisito para a obtenção de certificação final e emissão de diploma.

**CAPÍTULO II**

**DA CARACTERIZAÇÃO E DOS OBJETIVOS**

Art. 3º O trabalho de conclusão de curso (TCC) do Curso Técnico em Meio Ambiente constitui-se numa atividade curricular tanto de execução de um projeto de pesquisa quanto de uma revisão sobre um tema específico, 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 revisão ou projeto 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/ coordenação de Curso.

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

§ 3º O TCC poderá ser realizado em dupla ou de forma individual, sob a orientação e avaliação docente.

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 Técnico em Meio Ambiente, o TCC é desenvolvido na modalidade de trabalho de revisão ou projeto de pesquisa, 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) Definição da temática ou objeto de estudo a ser explorado durante a execução do trabalho de conclusão de curso;

- b) Revisão bibliográfica acerca do assunto delimitado, visando conhecimento da temática que possibilite a formulação de questionamentos, hipóteses, interpretação de dados (em caso de projeto de pesquisa) e conclusões;
  - c) Levantamento de dados no (s) local (s) onde o projeto será executado;
  - d) Condução de experimentos em ambientes internos ou externos para pesquisa;
  - e) Pesquisa de cunho teórico-prático utilizando ferramentas de história oral, etnografia e pesquisa participante
- § 2º O texto a ser apresentado para a banca e a versão final em meio eletrônico terão o caráter de artigo científico – 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 artigo científico seguirá as normas de revista científica definida pelo Colegiado de curso.
- § 4º A análise do TCC pela banca não está atrelada à submissão do manuscrito ao sistema da revista definida pelo Colegiado.

## **CAPÍTULO IV**

### **DA APRESENTAÇÃO ESCRITA, DEFESA E AVALIAÇÃO**

#### **Seção I**

##### **Da apresentação escrita**

Art. 7º O TCC deverá ser apresentado sob a forma escrita, encadernada, 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:  
Para trabalhos que apresentem resultados de pesquisa: Resumo, Justificativa, Revisão Bibliográfica, Metodologia, Resultados e Discussão, Conclusão e Referências Bibliográficas;  
Para trabalhos de revisão bibliográfica: Resumo, Justificativa, Revisão Bibliográfica, Perspectivas Futuras e Referências Bibliográficas.
- § 2º O artigo deverá ser redigido, obrigatoriamente, de acordo com as normas da revista científica onde se pretende publicá-lo, sendo a mesma escolhida pelo Colegiado de curso.

## **Seção II**

### **Da apresentação oral**

Art. 8º A apresentação oral do TCC, em caráter público, ocorre de acordo com o cronograma definido pelo Colegiado/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 20 minutos, com tolerância máxima de 5 minutos adicionais.

§ 2º Após a apresentação, a critério da banca, o estudante poderá ser arguido por um prazo máximo de 10 minutos.

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

Art. 9º As apresentações orais dos TCCs ocorrerão no terceiro ano, conforme cronograma estabelecido e divulgado previamente pelo Coordenador de Curso.

## **Seção III**

### **Da avaliação**

Art. 10. A avaliação do TCC será realizada por uma banca examinadora, designada pelo colegiado/coordenação de curso, 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, o acadêmico entregará à Biblioteca do câmpus uma cópia do TCC em formato eletrônico, arquivo pdf e .doc.

Parágrafo único. O prazo para entrega da versão final do TCC é definido pela Banca Avaliadora no ato da defesa, não excedendo a 30 dias a contar da

data da apresentação oral.

Art. 13. O TCC somente será considerado concluído quando o acadêmico entregar, com a anuência do orientador, a versão final e definitiva.

Art. 14. Os critérios de avaliação envolvem:

I - No trabalho escrito – organização estrutural; a linguagem concisa; a argumentação coerente com o referencial teórico, com aprofundamento conceitual condizente com o nível de ensino; a pertinência do assunto e sua correlação com o curso e a correção linguística.

II - Na apresentação oral - o domínio do conteúdo, a organização da apresentação e postura do acadêmico, a capacidade de comunicação das ideias e de argumentação.

Art. 15. A composição da nota será obtida da seguinte forma: a nota de cada avaliador será dada como 60% a partir do trabalho escrito e 40% a partir da apresentação oral. A nota final será dada pela média das notas dos avaliadores.

§ 1º Para ser aprovado, o aluno deve obter nota final igual ou superior a 60 pontos.

§ 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 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 e do orientando, com a sua aprovação pelo colegiado/coordenadoria de curso.

§ 3º O co-orientador, 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, devidamente registrado pelo órgão da instituição competente para esse fim.

Art. 20. Todos os membros da banca 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 curso ou de área afim do quadro docente.

Parágrafo único - É admitida a orientação em regime de co-orientação, desde que haja acordo formal entre os envolvidos (acadêmicos, orientadores 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, definida quando da oferta do componente curricular, a afinidade do tema com a área de atuação do professor e suas linhas de pesquisa e/ou formação acadêmica e a disponibilidade de carga horária do professor.

§ 1º O número de orientandos por orientador não deve exceder a cinco duplas 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 do artigo científico.

II - Realizar reuniões periódicas de orientação com os alunos e emitir relatório de acompanhamento e avaliações.

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 do artigo 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.

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.

III - Conduzir todo o trabalho em consonância com as instruções concedidas pelo orientador.

IV - Realizar as correções do artigo científico conforme as recomendações da banca avaliadora.

## **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/Coordenadoria 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/Coordenadoria de Curso e pelo Professor Orientador.

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



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

AMBIENTE E SAÚDE	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo dos conceitos, fundamentos e princípios da saúde. Noções de Saúde Coletiva. Introdução à Epidemiologia Ambiental. Fundamentos e procedimentos de Vigilância em Epidemiologia Ambiental.	
<b>Conteúdos</b> UNIDADE I - Introdução ao campo da Saúde 1.1 Conceitos, fundamentos e princípios da saúde 1.2 Saúde Pública x Saúde Coletiva: objetos e objetivos 1.3 Desenvolvimento e impasses do campo da saúde no Brasil  UNIDADE II - Noções de Saúde Coletiva 2.1 Conceituação 2.2 O tripé da saúde coletiva 2.3 Níveis de Prevenção em Saúde 2.4 Determinação Social do processo saúde-doença  UNIDADE III - Introdução à Epidemiologia Ambiental 3.1 Transição demográfica e epidemiológica 3.2 História natural das doenças 3.3 Ações antrópicas e saúde humana  UNIDADE IV - Vigilância em Epidemiologia Ambiental 4.1 Sistema Nacional de Vigilância Ambiental em Saúde - SINVAS 4.2 Epidemiologia Ambiental Analítica 4.3 Indicadores de Mortalidade e Morbidade 4.4 Prevalência, Incidência e Risco 4.5 Validade de Testes Diagnósticos	
<b>Bibliografia básica</b>  ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. <b>Epidemiologia &amp; Saúde: fundamentos, métodos e aplicações</b> . São Paulo: Guanabara Koogan, 2012.  BASSINELLO, G (Org.). <b>Saúde Coletiva</b> . São Paulo: Ed. Pearson, 2015.  CAMPOS, G. W. S; MINAYO, M. C. S.; AKERMAN, M. et al (org.). <b>Tratado de saúde coletiva</b> . São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.  <b>Bibliografia complementar</b>  BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância Ambiental. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 132 p.	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

BUSATO, I.M.S. **Meio ambiente, saúde pública e qualidade de vida.** Ivana Maria Saes Busato. Curitiba: Contentus, 2020.

PEREIRA, Iara Cristina; OLIVEIRA, Maria Amélia de Campos. **Atenção primária, promoção saúde e o Sistema Único de Saúde:** um diálogo necessário. São Paulo: Universidade de São Paulo. Escola de Enfermagem, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/9788589734134> Disponível em: [www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/59](http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/59) . Acesso em 11 julho. 2023.

GÜNTHER, W. M. R.; PHILIPPI JUNIOR, A. **Construindo sustentabilidade em contextos urbanos.** (Coletânea Interfaces Ambiente, Saúde e Sustentabilidade). São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786588304105> Disponível em: [www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/953](http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/953) . Acesso em 11 julho. 2023.

PAGANINI, W. S.; BOCCHIGLIERI, M. M.; PITOMBO, L. M. **Saneamento para estudantes e profissionais de saúde pública.** São Paulo: Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/9786588304129> Disponível em: [www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1004](http://www.livrosabertos.sibi.usp.br/portaldelivrosUSP/catalog/book/1004) . Acesso em 11 julho. 2023.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ARTES	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da Arte como possibilidade de desenvolvimento humano em diferentes linguagens, culturas e contextos de produção, estabelecendo relações práticas e reflexivas que articulam a observação, experimentação e representação estética do mundo.	
<b>Conteúdos:</b> UNIDADE I. Arte e composição visual  1.1 O que é Arte? 1.2 Gramática visual 1.3 História e teoria da arte: movimentos artísticos e estéticos da Arte Moderna 1.4 Arte e História: poéticas e reflexões  UNIDADE II. Arte e diversidade cultural 2.1 Arte sempre foi Arte? 2.2 Cultura afro-brasileira e dos povos indígenas 2.3 Apreciação estética e leitura de imagem de diversos contextos de produção 2.4 Arte e cotidiano  UNIDADE III. Arte contemporânea: linguagens e materialidades 3.1 História e teoria da Arte: movimentos artísticos e estéticos da Arte Contemporânea 3.2 Arte, linguagens e materialidades 3.3 Arte e tecnologia 3.4 Arte e produção de sentido  UNIDADE IV. Arte e as cidades 4.1 Arte e outros textos e contextos 4.2 Arte e suas múltiplas conexões 4.3 Arte e Patrimônio Cultural  <b>Bibliografia Básica</b> ARCHER, Michael. <b>Arte contemporânea: uma história concisa</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2008. ARGAN, Giulio Carlo. <b>Arte moderna</b> . São Paulo: Cia. das Letras, 1992. DONDIS, Donis A. <b>Sintaxe da linguagem visual</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2007.  <b>Bibliografia Complementar</b> DEWEY, John. <b>Arte como experiência</b> . São Paulo: Martins Fontes, 2010.	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

DOMINGUES, Diana. **A arte no século XXI: a humanização das tecnologias**. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1997.  
FARTHING, Stephen. **Tudo sobre arte**. Rio de Janeiro: Sextante, 2011.  
FERRARI, Solange dos Santos Utuari...[et al.]. **Por Toda pARTE**: volume único. 1.ed. São Paulo: FTD, 2013.  
RUSH, Michael. **Novas mídias na arte contemporânea**. São Paulo: Martins Fontes, 2006.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>BIOLOGIA I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão da célula como unidade morfológica, fisiológica e reprodutiva da vida. Comparação dos diferentes tipos celulares. Conhecimentos básicos sobre hereditariedade. Caracterização e identificação das fases envolvidas na divisão celular. Compreensão da estrutura e do funcionamento dos tecidos, órgãos e sistemas que compõem o nosso corpo. Prevenção e tratamento de doenças relacionadas aos sistemas estudados.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I - Citologia	
1.1 Teoria celular	
1.2 Membrana plasmática	
1.2.1 Estrutura da membrana plasmática	
1.2.2 Transportes pela membrana plasmática	
1.3 Glicocálice	
1.4 Parede celular	
1.5 Citoplasma e sua organização	
1.5.1 Retículo endoplasmático	
1.5.2 Complexo Golgiense	
1.5.3 Lisossomos	
1.5.4 Peroxissomos	
1.5.5 Mitocôndrias	
1.5.6 Plastos	
1.5.7 Ribossomos	
1.5.8 Citoesqueleto	
1.5.9 Centríolos	
1.5.10 Vacúolo	
1.6 Célula procarionte	
1.7 Células eucariontes	
1.7.1 Célula animal	
1.7.2 Célula vegetal	
UNIDADE II - Núcleo e Divisão Celular	
2.1 Mitose	
2.2 Meiose	
UNIDADE III - Tecidos Animais	
3.1 Tecido epitelial	
3.2 Tecido conjuntivo	
3.2.1 Tecidos conjuntivos propriamente ditos	
3.2.2 Tecido adiposo	
3.2.3 Tecido cartilaginoso	
3.2.4 Tecido ósseo	
3.2.5 Tecido hematopoiético	
3.2.6 Tecido sanguíneo	





- 3.3 Tecido muscular
  - 3.3.1 Tecido muscular estriado esquelético
  - 3.3.2 Tecido muscular estriado cardíaco
  - 3.3.3 Tecido muscular liso
- 3.4 Tecido nervoso

#### UNIDADE IV – Sistemas

- 4.1 Sistema Digestório e nutrição
  - 4.1.1 Órgãos do tubo digestório e suas funções
  - 4.1.2 Glândulas anexas
  - 4.1.3 Enzimas digestivas
  - 4.1.4 Digestão dos alimentos
  - 4.1.5 Doenças relacionadas ao Sistema Digestório
- 4.2 Sistema respiratório
  - 4.2.1 Órgãos do Sistema respiratório e suas funções
  - 4.2.2 Ventilação pulmonar
  - 4.2.3 Transporte de oxigênio e dióxido de carbono
  - 4.2.4 Respiração celular
  - 4.2.5 Doenças relacionadas ao Sistema Respiratório
- 4.3 Sistema cardiovascular
  - 4.3.1 Vasos sanguíneos
  - 4.3.2 Sangue
  - 4.3.3 Coração, miocárdio e cavidades cardíacas
  - 4.3.4 Pequena e grande circulação
  - 4.3.5 Hematose
  - 4.3.6 Doenças relacionadas ao Sistema Cardiovascular
- 4.4 Sistema Linfático e Imunitário
  - 4.4.1 Linfa
  - 4.4.2 Linfócitos
  - 4.4.3 Gânglios linfáticos
  - 4.4.4 Células do Sistema Imunitário
  - 4.4.5 Anticorpos
  - 4.4.6 Resposta inflamatória
  - 4.4.7 Resposta imunológica
  - 4.4.8 Citocinas
  - 4.4.9 Doenças relacionadas aos Sistemas Linfático e Imunitário
- 4.5 Sistema Urinário
  - 4.5.1 Órgãos do Sistema Urinário e suas funções
  - 4.5.2 Excretas nitrogenados
  - 4.5.3 Osmorregulação
  - 4.5.4 Doenças relacionadas ao Sistema Urinário
- 4.6 Sistema Nervoso Central
  - 4.6.1 Sistema Nervoso Periférico
  - 4.6.2 Sistema Nervoso Autônomo
  - 4.6.3 Reflexos
  - 4.6.4 Doenças relacionadas ao Sistema Nervoso
- 4.7 Sistema Endócrino
  - 4.7.1 Estruturas endócrinas



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 4.7.2 Hormônios e suas funções
- 4.7.3 Doenças relacionadas ao Sistema Endócrino
- 4.8 Pele e músculos
- 4.9 Sistema Esquelético
- 4.10 Sistema Reprodutor
  - 4.10.1 Sistema reprodutor feminino
  - 4.10.2 Sistema reprodutor masculino
  - 4.10.3 Reprodução humana

### **Bibliografia básica**

CALVE, T. **Aspectos biológicos do corpo humano**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2022.

MACHADO, E. F.; NADAL, T. M. **Fundamentos da Biologia**. Curitiba: Contentus, 2020.

SANTOS, I. A.; SILVA, N. M. **Fundamentos da Biologia**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

### **Bibliografia complementar**

AMABIS, J. M; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. Volume 2. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2018.

MARTHO, G. R.; AMABIS, J. M. **Biologia moderna**. Volume 1. São Paulo: Editora Moderna, 2016.

REECE, J. B.; WASSERMAN, S. A.; URRY, L. A.; CAIN, M. L.; MINORSKY, P. V.; JACKSON, R. B.; MACHADO, D. C.; OLIVEIRA, G. R. P. L. **Biologia de Campbell**. 10.ed. Porto Alegre: Artemed, 2015.

TOMPSON, M.; RIOS, E. P. **Conexões com a Biologia**. Volume 3. São Paulo: Editora Moderna, 2016.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ECOLOGIA	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão sobre as formas de interação dos organismos com o ambiente que ocupam e entre si nos diferentes níveis hierárquicos da Ecologia. Estudo sobre o fluxo de energia e nutrientes nos ecossistemas. Compreensão dos padrões de distribuição das espécies no espaço físico e caracterização dos Biomas. Reflexão sobre como a ação antrópica altera o ambiente.	
<b>Conteúdos:</b>  UNIDADE I - Conceitos Gerais 1.1 Hierarquia dos sistemas ecológicos 1.2 O Ambiente físico 1.3 O papel dos organismos nos ecossistemas  UNIDADE II - Dinâmica de Populações 2.1 Crescimento populacional 2.2 Potencial biótico 2.3 Resistência ambiental 2.4 Curvas de crescimento populacional 2.5 Crescimento populacional humano 2.6 Tabelas de vida 2.7 Estratégias de sobrevivência  UNIDADE III - Ecologia de Comunidades 3.1 Estrutura das comunidades 3.2 Dominância ecológica 3.3 Abundância e diversidade 3.4 Relações ecológicas 3.5 Sucessão em comunidades  UNIDADE IV - O Fluxo de Energia e Nutrientes nos Ecossistemas 4.1 Fluxo de energia nos ecossistemas 4.2 Pirâmides ecológicas 4.3 Teias e cadeias alimentares 4.4 Ciclos biogeoquímicos  UNIDADE V - Biogeografia 5.1 Padrões de distribuição geográfica das espécies 5.2 Biomas mundiais 5.3 Biomas brasileiros  UNIDADE VI - A Ação Antrópica sobre o Ambiente 6.1 Desenvolvimento e sustentabilidade 6.2 Alteração dos ciclos biogeoquímicos	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

- 6.3 Poluição
- 6.4 Desmatamento e queimadas
- 6.5 Efeito estufa e mudanças climáticas
- 6.6 Extinção de espécies

### **Bibliografia básica**

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 5.ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2023  
ODUM, Eugene P. **Ecologia**. 1.ed. São Paulo: Editora Guanabara Koogan, 2010.  
TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3.ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.

### **Bibliografia complementar**

FIGUEIRÓ, A. **Biogeografia: dinâmicas e transformações da natureza**. 1.ed. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015.  
KLUCZCOVIZK, A. M. **Introdução ao estudo da poluição dos ecossistemas**. 1.ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2015.  
MAGALHÃES, F.; VASCONCELOS, S.; SANTOS, C. **Uma proposta de abordagem do tema “mudanças climáticas” para professores de biologia a partir da perspectiva do ensino de ciências por investigação**. 1.ed. Porto Alegre: Editora EdiPUC -RS, 2020.  
MENDONÇA, F.; DIAS, M. A. **Meio ambiente e sustentabilidade**. 1.ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2018.  
RAMOS, F. C. **Ecologia para o ensino de ciências e biologia**. 1.ed. Curitiba: Editora Intersaberes, 2022.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

EDUCAÇÃO AMBIENTAL	
<b>Vigência:</b> 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Conhecimento do histórico da educação ambiental em âmbito mundial e nacional. Relação da educação ambiental com a sustentabilidade. Caracterização da educação ambiental e de suas metodologias. Produção e aplicação de material didático a fim de promover a educação ambiental.	
<b>Conteúdo:</b>  UNIDADE I - Histórico da educação ambiental 1.1 Definições e conceitos 1.2 Principais conferências internacionais 1.3 Legislação  UNIDADE II - Educação ambiental e sustentabilidade 2.1 Problemas socioambientais 2.2 Ecocidadania 2.3 Pedagogia dos 5 R's 2.4 Educação ambiental crítica 2.5 Adestramento ambiental  UNIDADE III - Metodologias e características da educação ambiental 3.1 Formal e não formal 3.2 Estudo de caso 3.3 Debate 3.4 Projetos 3.5 Resolução de problemas 3.6 Abordagem CTS 3.7 Ludicidade e gameficação 3.8 Interdisciplinaridade 3.9 Transdisciplinaridade 3.10 Uso de tecnologias da informação e comunicação 3.11 Trabalho de campo  UNIDADE IV - Produção e aplicação de material didático 4.1 Produção de material didático usando tecnologias diversificadas 4.2 Aplicação em escolas públicas da cidade  <b>Bibliografia básica</b>  DIAS, G. F. <b>Educação ambiental: princípios e práticas</b> . São Paulo: Editora Gaia, 2022.	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

LIMA, A. L. **Educação ambiental: perspectivas para uma prática integradora**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

OLIVEIRA, F. B. **Educação ambiental e interdisciplinaridade**. Curitiba: Editora Contentus, 2020.

#### **Bibliografia complementar**

BARBIERI, J. C. **Desenvolvimento sustentável: das origens à agenda 2030**. Petrópolis: Editora Vozes, 2020.

DOURADO, J.; BELIZÁRIO, F.; PAULINO, A. **Escolas sustentáveis**. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Editora Papirus, 2021.

PEDRINI, A.G.; SAITO, C. H. **Paradigmas metodológicos em educação ambiental**. Petrópolis: Editora Vozes, 2016.

PELANDA, A. M.; BERTÉ, R. **Educação ambiental: construindo valores humanos através da educação**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

EDUCAÇÃO FÍSICA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Definições e práticas sobre fundamentos envolvendo o campo da saúde. Prática de brincadeiras, jogos e ginásticas. Introdução a esportes com bola e raquete. Teoria e prática do atletismo.	
<b>Conteúdos:</b>  UNIDADE I - Atividade física e saúde 1.1 Conceitos fundamentais em saúde, atividade física, exercício físico, aptidão física, qualidade de vida e composição corporal 1.2 Recomendações atuais para a prática de atividade física para saúde de adolescentes e adultos 1.3 Noções de anatomia do corpo humano: sistema esquelético, sistema muscular e sistema articular 1.4 Condicionamento físico e capacidades físicas: força, velocidade, equilíbrio, resistência, agilidade, flexibilidade, coordenação motora e tempo de reação 1.5 Efeitos agudos e crônicos do exercício físico 1.6 Controle da intensidade do exercício 1.7 Circuitos Psicomotores  UNIDADE II – Atletismo 2.1 Provas de pista: corridas rápidas, corridas de resistência, corridas com barreiras e de revezamento 2.2 Provas de campo: saltos em altura, com vara, em distância e triplo. Arremesso de peso, lançamentos de dardo, disco e martelo  UNIDADE III - Jogos e brincadeiras 3.1 Atividades lúdicas 3.2 Atividades cooperativas 3.3 Atividades competitivas  UNIDADE IV - Introdução aos esportes com bola 4.1 Jogos e atividades lúdicas envolvendo esportes coletivos  UNIDADE V - Ginásticas 5.1 Ginástica artística: posturas básicas e posturas estáticas 5.2 Ginástica acrobática: elementos estáticos e elementos dinâmicos  UNIDADE VI - Tênis de mesa 6.1 Histórico do jogo 6.2 O funcionamento e as regras de jogo 6.3 Fundamentos técnicos: empunhaduras, efeitos, saque, forehand, backhand, smash, bloqueio, drive de velocidade e de efeito, flich e slice	



#### UNIDADE VII - Frescobol

7.1 Histórico do jogo

7.2 O funcionamento e as regras de jogo

7.3 Fundamentos técnicos: forehand, backhand, pêndulo, redemoinho, reverência, caneta, chicote, martelo, smash, gancho, back, looping e espátula

#### UNIDADE VIII - Tchoukball

8.1 Histórico do jogo

8.2 O funcionamento e as regras de jogo

8.3 Fundamentos técnicos: tipos de recepção, tipos de passe, tipos de arremessos, manuseio da bola, drible e fintas

8.4 Fundamentos táticos: sistemas de jogo

#### **Bibliografia básica**

MANHÃES, E. **519 atividades e jogos para esportes de quadra**. Rio de Janeiro: Sprint, 2011.

MATTHIESEN, S. Q. **Atletismo: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3.ed. Londrina: Midiograf, 2003.

#### **Bibliografia complementar**

DARIDO, S.C. **Educação Física Escolar: compartilhando experiências**. São Paulo: Phorte Editora, 2011.

FATTINI, C.A.; DÂNGELO, J.G. **Anatomia humana básica**. Rio de Janeiro: Atheneu, 2001.

MARINOVIC, W.; LIZUKA, C.A.; NAGAOKA, K.T. **Tênis de mesa: teoria e prática**. São Paulo: Ph, 2006.

SANTINI, J.; VOSER, R. C. **Ensino dos esportes coletivos: uma abordagem recreativa**. Canoas: Editora ULBRA, 2008

ZABALA, A. **A Prática Educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

FÍSICA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Reflexão e análise da importância do estudo da Física e suas relações com a natureza e as tecnologias, abordagem histórica da evolução dos conceitos da ciência, estudo dos Sistemas de Medidas, análise dos tipos de grandezas e abordagem algébrica vetorial, entendimento conceitual e matemático da cinemática dos movimentos retilíneos e curvilíneos. Análise gráfica dos movimentos retilíneos. Estudo da relação entre Força e Movimento através do estudo das leis de Newton. Aplicação das leis de Newton, estudo do Equilíbrio das Forças. Abordagem teórica e algébrica dos conceitos de energia associada ao movimento, noção geral de diferentes tipos e energia em sistemas.	
<b>Conteúdos</b>	
<b>UNIDADE I – Cinemática dos Movimentos</b>	
1.1 Física Conceitual: Introdução aos Conceitos Elementares da Física	
1.2 Os diferentes ramos do estudo da Física e suas relações com a natureza e a tecnologia	
1.3 Introdução às Grandezas Físicas e suas unidades	
1.4 Movimento, repouso e referencial	
1.5 Velocidade e Aceleração	
1.6 Estudo dos Movimentos em uma dimensão: Retilíneos	
1.7 Análise gráfica dos movimentos retilíneos	
1.8 Estudos dos Movimentos em duas dimensões: Projéteis e Circulares	
1.9 Noções sobre as Leis de Newton do Movimento	
<b>UNIDADE II – Dinâmica dos Movimentos</b>	
2.1 Leis de Newton	
2.1.1 Inércia	
2.1.2 Relação entre força e variação da velocidade	
2.1.3 Força Normal	
2.1.4 Força de atrito	
2.1.5 Plano Inclinado	
2.1.6 Sistema de corpos	
2.1.7 Força elástica	
2.1.8 Impulso e Quantidade de Movimento	
<b>UNIDADE III – Trabalho e Energia</b>	
3.1 Trabalho de uma força	
3.2 Energia Mecânica de um sistema	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### 3.3 Tipos de Energia

#### **Bibliografia Básica**

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F. **Os Fundamentos da Física**. vol. 1. 8.ed. São Paulo: Moderna, 2003.

VILLAS BÔAS, N.; BISCUOLA, G. J.; DOCA, R. H. **Tópicos da Física**, vol. 1. 20.ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

#### **Bibliografia Complementar**

BONJORNIO, J. R.; BONJORNIO, R. A.; RAMOS, C. M. **Física História & Cotidiano** – Vol. Único. São Paulo: FTD, 2003.

GASPAR, A. **Física 1**. 2.ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.

LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2007.

PIETRACOLA, M. **Física em Contexto**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física** – Vol. 1. 2.ed. São Paulo: Atual, 2005.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

FORMAÇÃO URBANA NO MUNDO CONTEMPORÂNEO	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão de cidade, urbano e urbanização. Distinção de cidade e urbanização pré-capitalista e cidade e urbanização no capitalismo. Entendimento da reestruturação das cidades no período contemporâneo. Análise dos problemas urbanos e modo de vida urbano. Estudo da sociedade urbana, da urbanização e do meio ambiente.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I - INTRODUÇÃO	
1.1 Conceitos de Cidade, Urbano e Urbanização	
1.2 Origem da Cidade	
1.3 Cidade e Urbanização na Antiguidade	
1.4 Cidade e Urbanização no Feudalismo	
1.5 Cidade e Urbanização nas Diferentes Etapas do Capitalismo	
UNIDADE II - A URBANIZAÇÃO BRASILEIRA	
2.1 O Desenvolvimento do Fenômeno Urbano no Brasil	
2.2 As Áreas Metropolitanas Brasileiras	
2.3 A Rede Urbana no Brasil	
2.4 O Caso de Brasília	
2.5 Aspectos Urbanos do Rio Grande do Sul	
UNIDADE III - TEMAS DA URBANIZAÇÃO CONTEMPORÂNEA	
3.1 Metropolização, Desconcentração Urbana e Involução Urbana	
3.2 O Estatuto da Cidade e Plano Diretor	
3.3 A Casa e a Moradia nas Cidades	
3.4 Revalorização do Espaço Urbano e gentrificação	
3.5 Espaços Privados e Espaços Públicos	
3.6 Fluxos e Territorialidades Urbanas Contemporâneas	
3.7 Movimentos sociais urbanos X cidadania	
3.8 Urbanização Atual e o Meio Ambiente	
3.8.1 Problemas Ambientais nas Cidades	
3.8.2 Cidades Sustentáveis e Possíveis Soluções	
3.9 Aspectos Urbanos do Município de Bagé	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia Básica**

CARLOS, A.F.A (org). **A produção do Espaço Urbano: Agentes e Processos, Escalas e Desafios.** São Paulo: Contexto, 2012.

CARVALHO, C. O. (org). **Vidas Urbanas e Vidas nas Cidades: Regramentos Urbanos, Ambientais, Seletividade e Violências.** Caxias do Sul: Educs, 2018.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **Brasil, território e sociedade no início do século XXI.** Rio de Janeiro: Record, 2001.

### **Bibliografia Complementar**

ANDRADE, G.F; PADOIN M.M.; ISMÉRIO C. (orgs). **História de Bagé: Novos Olhares.** Ponta Grossa: Texto e Contexto, 2021.

CARLOS, Ana Fanni. **A cidade.** São Paulo: Contexto, 2011.

FAGUNDES, E.M. **Inventário Cultural de Bagé: Um Passeio Pela História.** Porto Alegre: Evangraf, 2.ed., 2012.

LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade.** 5.ed. São Paulo: Centauro, 2001.

SANTOS, M. **Manual de Geografia Urbana.** 3.ed. São Paulo: Edusp. 2008.

SANTOS, M. **Espaço dividido: os dois circuitos da economia urbana dos países subdesenvolvidos.** Tradução de Myrna T. Rego Viana. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

GEOGRAFIA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo da Geografia na interação entre natureza e sociedade. Identificação e aplicação dos conceitos geográficos. Construção da habilidade da localização e orientação no espaço. Introdução à dinâmica da natureza. Compreensão dos atributos geomorfológicos, climatológicos e hidrográficos na formação do espaço natural.	
<b>Conteúdos</b>  UNIDADE I – Introdução à Geografia 1.1 O estudo da Geografia 1.2 Conceitos Geográficos 1.3 Relações entre escalas geográficas e suas dinâmicas  UNIDADE II – Orientação e Localização 2.1 Movimentos da Terra 2.2 Solstícios e Equinócios 2.3 Orientação pelos astros 2.4 Rosa dos Ventos 2.5 Coordenadas Geográficas 2.6 Fusos horários  UNIDADE III – Cartografia 3.1 Forma e Representação da Terra 3.2 Construção, leitura e interpretação de mapas temáticos e gráficos 3.3 Projeções cartográficas 3.4 Escala cartográfica 3.5 Tecnologias aplicadas na Cartografia  UNIDADE IV – O Sistema Solar 4.1 O Universo 4.2 A formação do Sistema Solar 4.3 A formação do planeta Terra 4.4 A formação da Lua  UNIDADE V – O Planeta Terra 5.1 Estrutura interna da Terra 5.2 A escala de tempo geológica 5.3 Geomorfologia 5.4 Tectônica de Placas 5.5 Solos: estrutura e conservação 5.6 Rochas e minerais 5.7 Estrutura geológica no Brasil	



UNIDADE VI – Climatologia

- 6.1 Tempo e clima
- 6.2 Elementos e fatores climáticos
- 6.3 Circulação Geral da Atmosfera
- 6.4 Balanço de Energia e de Radiação
- 6.5 Unidades climáticas mundiais e brasileiras

UNIDADE VII – Hidrogeografia

- 7.1 Distribuição da água doce no planeta
- 7.2 Ciclo hidrológico
- 7.3 Água subterrânea
- 7.4 Bacias hidrográficas
- 7.5 Bacias hidrográficas brasileiras

**Bibliografia Básica**

CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (orgs.). **Geografia: Conceitos e Temas**. 15.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

MENDONÇA, F. & DANNI-OLIVEIRA, I. M. **Climatologia: noções básicas e climas do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

TEIXEIRA, W. et al. (orgs.). **Decifrando a Terra**. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

**Bibliografia Complementar**

AB'SABER, A. **Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2013.

ANDREADE, G.F; PADOIN M.M.; ISMÉRIO C. (orgs). **História de Bagé: Novos Olhares**. Ponta Grossa: Texto e Contexto, 2021.

BLASCHKE, T. & KUX, H. **Sensoriamento Remoto e SIG Avançados**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.

FITZ, P. R. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: 4.ed. 8. Reimpr. – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

INFORMÁTICA	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo dos principais conceitos e funcionalidades dos dispositivos computacionais. Apresentação dos conceitos básicos de Internet, segurança no uso da Internet e funcionalidades de aplicativos voltados ao estudo do meio ambiente. Introdução de noções básicas de software aplicativos para produtividade: planilha eletrônica, processador de texto e aplicativo de apresentação.	
<b>Conteúdos</b> <b>UNIDADE I – Dispositivos Computacionais</b> 1.1 História e evolução da informática 1.2 Fundamentos da computação 1.3 Características de hardware 1.4 Configurações de hardware e software  <b>UNIDADE II – Internet e Softwares Aplicativos</b> 2.1 Recursos de navegação 2.2 Mecanismos de busca 2.3 Segurança no uso da Internet 2.4 Aplicativos de apoio aos estudos ambientais 2.5 Gerenciamento de arquivos e pastas  <b>UNIDADE III – Processador de Texto</b> 3.1 Manipular documentos 3.2 Digitar e formatar textos 3.3 Copiar, mover, localizar, substituir e verificar ortografia de textos 3.4 Configurar página e imprimir documentos 3.5 Senhas de proteção/gravação 3.6 Tabelas e figuras 3.7 Configurações de layout conforme as normas técnicas para publicações científicas  <b>UNIDADE IV – Aplicativo de Apresentação</b> 4.1 Temas e design 4.2 Trabalhar com texto e objetos gráficos 4.3 Configurar apresentação 4.4 Manipular slides 4.5 Efeitos de transição de slide	



## UNIDADE V – Planilha Eletrônica

### 5.1 Recursos básicos

### 5.2 Inserir e manipular dados na planilha

### 5.3 Formatar células

### 5.4 Fórmulas e funções

### 5.5 Gráficos

## **Bibliografia básica**

WETHERALL, T.; TANENBAUM, D.; ANDREW, S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

KUROSE, J.; ROSS, K. **Redes de Computadores e a Internet** - Uma Abordagem Top-Down. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2013.

CERT.BR. **Cartilha de Segurança para Internet**. 2. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012.

## **Bibliografia complementar**

SIMÃO, D. H. Libreoffice Calc 4.2 - **Dominando As Planilhas**. 1. ed. São Paulo: Viena, 2014.

REIS, W. J. Libreoffice Writer 4.2 - **Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão**. 1. ed. São Paulo: Viena, 2014.

SOUSA, S.; SOUSA, M. J. **Microsoft Office 2010 - Para Todos Nós**. 1. ed. São Paulo: Lidel - Zamboni, 2011.

SILVA, M. R. **Informática – Terminologia**: Microsoft Windows 8 - Internet - Segurança - Microsoft Office Word 2010 - Microsoft Office Excel 2010 - Microsoft Office PowerPoint 2010 - Microsoft Office Access 2010. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

VELLOSO, F. C. **Informática: Conceitos Básicos**. 8. ed. São Paulo: Campus – Elsevier, 2004.





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>LÍNGUA PORTUGUESA I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Caracterização e análise de textos pertencentes a diferentes tipologias e gêneros levando em conta a adequação a distintas situações de comunicação e considerando aspectos formais e sociais da linguagem. Práticas de leitura e produção de textos pertencentes a diferentes gêneros do discurso, tendo em vista a compreensão de linguísticos e discursivos.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I – Estudo do Texto	
1.1 Conceituação de texto	
1.2 Tipologia textual	
1.2.1 Texto narrativo	
1.2.2 Texto descritivo	
1.2.3 Texto dissertativo	
1.3 Análise de textos pertencentes a diferentes tipologias	
1.4 Noções acerca de gêneros textuais	
1.4.1 Análise de textos pertencentes a diferentes gêneros	
1.4.2 Produção de textos pertencentes a diferentes gêneros	
1.5 Informações explícitas e implícitas	
1.6 Qualidades do texto	
1.6.1 Coesão	
1.6.2 Coerência	
1.6.3 Correção	
1.6.4 Concisão	
1.6.5 Clareza	
1.7 Leitura, compreensão e produção de textos pertencentes a diferentes esferas discursivas	
1.7.1 Esfera jornalística	
1.7.2 Esfera literária	
1.7.3 Esfera escolar	
1.7.4 Esfera publicitária	
UNIDADE II – Variação Linguística	
2.1 Língua culta e coloquial	
2.2 Adequação e inadequação linguística	
2.3 Preconceito linguístico	
UNIDADE III - Estudo do parágrafo	
3.1 O parágrafo	
3.1.1 Tipos de parágrafo	
3.1.2 Qualidades do parágrafo	
3.2 Coesão textual	
3.2.1 A articulação do texto	
3.2.2 Mecanismos de coesão textual	
3.3 Coerência textual	



- 3.3.1 Coerência descritiva
- 3.3.2 Coerência narrativa
- 3.3.3 Coerência dissertativa
- 3.4 Polissemia e Ambiguidade
  - 3.4.1 Paralelismo sintático e Paralelismo semântico
  - 3.4.2 Pontuação e efeitos de sentido

#### UNIDADE IV – Textos de natureza técnica e científica

- 4.1 Resumo esquemático
- 4.2 Resumo linear
  - 4.2.1 Estratégias de sumarização
  - 4.2.2 Articulação lógica entre as ideias mais relevantes do texto
  - 4.2.3 Procedimentos para a produção de um resumo
- 4.3 Formas de citação do discurso do outro
  - 4.3.1 Citação direta
  - 4.3.2 Citação indireta

#### UNIDADE V – Aspectos formais da língua

- 5.1 Aspectos gramaticais a partir das necessidades evidenciadas pelos alunos, com foco em aspectos relacionados à morfologia.
- 5.2 Emprego dos porquês
- 5.3 Estrutura da frase: ordem direta e ordem indireta
- 5.4 Problemas gerais da língua padrão

#### **Bibliografia básica**

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48.ed. São Paulo: Companhia editora nacional, 2008.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. **Lições de texto: leitura e redação**. 5.ed. São Paulo: Ática, 2010

KOCH, I. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2011.

#### **Bibliografia complementar**

BAGNO, M. **Preconceito linguístico: o que é, como se faz**. 52.ed. São Paulo: Loyola, 2009.

ERNANI e NICOLA. **Práticas de linguagem: leitura e produção de textos – Ensino Médio**. São Paulo: Scipione, 2001.

FIORIN, J. L. **Elementos de análise do discurso**. 15.ed. São Paulo: Contexto, 2011.

GERALDI, J. W. (org.) **O texto na sala de aula: leitura e produção**. São Paulo: Assoeste, 2006.

NEVES, M. H. M. **Gramática na escola**. São Paulo, Contexto, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

MATEMÁTICA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<p><b>Ementa:</b> Exploração de saberes específicos da Matemática e sua contextualização através de investigações e resolução de situações-problema. Revisão e aprofundamento de temas do Ensino Fundamental, principalmente a resolução de equações e a interpretação de enunciados de problemas. Introdução às representações de conjuntos e aos conceitos de relações e funções. Estudo das funções Afim, Quadrática, Exponencial e Logarítmica, suas representações gráficas e aplicações.</p>	
<p><b>Conteúdos</b></p> <p>UNIDADE I – Tópicos do Ensino Fundamental</p> <ul style="list-style-type: none"><li>1.1 Operações com frações</li><li>1.2 Equação do 1º grau</li><li>1.3 Sistemas de equações</li><li>1.4 Equação do 2º grau</li><li>1.5 Problemas com equações</li><li>1.6 Notação científica</li></ul> <p>UNIDADE II – Conjuntos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>2.1 Conceitos iniciais</li><li>2.2 Operações</li><li>2.3 Diagrama de Venn</li><li>2.4 Conjuntos Numéricos</li><li>2.5 Intervalos</li></ul> <p>UNIDADE III – Introdução às Funções</p> <ul style="list-style-type: none"><li>3.1 Produto Cartesiano</li><li>3.2 Relações</li><li>3.3 Definição de função</li><li>3.4 Domínio, Contradomínio e Imagem</li><li>3.5 Função Composta e Inversa</li><li>3.6 Representação Gráfica</li></ul> <p>UNIDADE IV – Função Afim</p> <ul style="list-style-type: none"><li>4.1 Zeros de uma função afim</li><li>4.2 Gráfico da função afim</li><li>4.3 Inequação do 1º grau</li><li>4.4 Sinais de uma função afim</li></ul> <p>UNIDADE V – Função Quadrática</p> <ul style="list-style-type: none"><li>5.1 Zeros de uma função quadrática</li><li>5.2 Gráfico da função quadrática</li><li>5.3 Inequações do 2º grau</li></ul>	



#### 5.4 Sinais de uma função quadrática

##### UNIDADE VI – Função Exponencial

- 6.1 Potenciação
- 6.2 Função exponencial
- 6.3 Zeros da função exponencial
- 6.4 Gráfico da função exponencial
- 6.5 Equações exponenciais

##### UNIDADE VII – Função Logarítmica

- 7.1 Definição de Logaritmos
- 7.2 Propriedades dos logaritmos
- 7.3 Função logarítmica
- 7.4 Gráfico da função logarítmica
- 7.5 Equações logarítmicas

#### **Bibliografia básica**

DANTE, L. R. **Matemática: Contexto e Aplicações**. Volume 1. São Paulo: Editora Ática, 2013.

GIOVANNI, J. L.; BONJORNO, J. R.; GIOVANNI JR, J. L. **Matemática fundamental: uma nova abordagem**. Volume único. São Paulo: FTD, 2008.

LEONARDI, F. M. **Conexões com a Matemática**. Volume 1. São Paulo: Moderna, 2013.

#### **Bibliografia complementar**

BIANCHINI, E. PACCOLA, H. **Matemática, 2ª série – Ensino Médio**. São Paulo: Editora Moderna. 2004.

GIOVANNI, J. L. e BONJORNO, J. R. **Matemática do Ensino Médio**. 2ª série. São Paulo: FTD, 2008.

PAIVA, M. **Matemática**. Volume único. São Paulo: Editora Moderna, 2002.

RIBEIRO, J. **Matemática: Ciência, Linguagem e Tecnologia**. Volume 3. São Paulo: Scipione, 2010.

SOUZA, J. **Novo Olhar Matemática**. Volume 3. São Paulo: FTD, 2013.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

METODOLOGIA CIENTÍFICA	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Construção e aplicação de conhecimentos teóricos e práticos fundamentados na metodologia científica para o planejamento, implantação, avaliação, interpretação e redação de trabalhos acadêmicos e científicos. Reflexão de noções de ciência e pesquisa nas ações do cotidiano. Elaboração de projeto de pesquisa e de diretrizes para leitura, compreensão e elaboração de textos científicos. Uso e aplicação das normas da ABNT para elaboração de trabalhos científicos.	
<b>Conteúdos</b>  UNIDADE I – Noções de Ciência e Metodologia Científica 1.1 Por que pesquisamos?. 1.2 A Pesquisa nas ações cotidianas. 1.3 A pesquisa como princípio educativo. 1.4 Tipos de pesquisa: 1.4.1 Pesquisa quantitativa, 1.4.2 Pesquisa qualitativa 1.4.3 Pesquisa quati-qualitativa. 1.5 Método científico – definição e tipologia 1.5.2 Como escolher o método utilizado na pesquisa. 1.5.1 Métodos científicos mais utilizados nas pesquisas da área ambiental. 1.6 Metodologias e técnicas de coleta de dados: 1.6.1 Pesquisa bibliográfica 1.6.2 Questionários 1.6.3 Entrevistas 1.6.4 Observação participante 1.6.5 Etnografia. 1.7 Instrumentos audiovisuais de pesquisa: uso do gravador, fotografias e vídeos.  UNIDADE II – Projeto de Pesquisa 2.1 Escolha e delimitação do assunto 2.2 Formulação de um problema 2.3 Levantamento bibliográfico 2.4 Elementos de um projeto 2.4.1 Introdução 2.4.2 Objetivos 2.4.3 Justificativa 2.4.4 Referencial teórico 2.4.5 Cronograma 2.4.6 Anexos 2.4.7 Apêndices	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

2.5 Classificação da pesquisa quanto à natureza e à forma de abordagem.

**UNIDADE III – Diretrizes para Leitura, Compreensão e Elaboração de Textos Científicos.**

- 3.1 Diário de campo.
- 3.2 Caderno de notas.
- 3.3 Esquemas.
- 3.4 Resumos.
- 3.5 Resenhas.
- 3.6 Seminários.
- 3.7 Artigos.
- 3.8 TCCs, monografias, dissertações e teses – Diretrizes para Leitura, Compreensão e Elaboração de Textos.

**UNIDADE IV – Uso e Aplicação das Normas da ABNT para Elaboração de Trabalhos Científicos.**

- 4.1 O que é a ABNT e a sua utilização em trabalhos científicos.
- 4.2 Elementos pré-textuais
  - 4.2.1 Capa
  - 4.2.2 Folha de rosto
  - 4.2.3 Sumário.
- 4.3 Elementos textuais
  - 4.3.1 Introdução
  - 4.3.2 Desenvolvimento,
  - 4.3.3 Conclusão.
- 4.4 Elementos pós-textuais
  - 4.4.1 Bibliografia
  - 4.4.2 Anexos
  - 4.4.3 Apêndices.
- 4.5 Citações.
- 4.6 Notas.
- 4.7 Bibliografias.

**Bibliografia básica**

BASTOS, C. L.; KELLER, V. **Aprendendo a aprender:** introdução à metodologia científica. 25.ed. Petrópolis: Vozes, 2012.  
DEMO, Pedro. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 14.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011.  
SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 23.ed. rev. e atual. São Paulo, SP: Cortez, 2007.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

**Bibliografia complementar**

FORSTER, Karine Maciel. **ABCientífico**: guia prático. 1.ed. Pelotas, RS: UFPel, 2008.- Editora e gráfica universitária 2008.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de metodologia científica** - Teoria da ciência e iniciação à pesquisa. Petrópolis, RJ: Editora Vozes 2014.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7.ed. São Paulo, SP: Atlas, 2010.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

ORIENTAÇÃO EDUCACIONAL PARA CIDADANIA	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão sobre a rede federal de educação tecnológica e sua história. Análise de metodologias de estudo e técnicas de organização do material escolar. Noções de cidadania. Estudo dos códigos de convivência.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I - A Rede Federal de Educação Tecnológica	
1.1 História da educação profissional no Brasil	
1.2 Formação da Rede Federal de Educação Tecnológica	
1.3 Perspectivas para educação tecnológica no Brasil	
UNIDADE II - O Instituto Federal Sul-Rio-grandense	
2.1 História do IFSul	
2.2 Expansão	
2.3 O campus Bagé	
UNIDADE III - Como Estudar	
3.1 Bases Cognitivas	
3.2 Competências	
3.3 Técnicas de estudo	
3.4 Apresentação de seminários	
UNIDADE IV - Educação e Cidadania	
4.1 Definição de Cidadania	
4.2 Construção de uma escola participativa	
4.3 O “estudante-cidadão”	
UNIDADE V – Códigos de Convivência	
5.1 Definição de conceito, preconceito e pré-conceito	
5.2 Preconceito e Discriminação	
5.3 Tipos de preconceitos	
5.4 Códigos reguladores de direitos e deveres	
<b>Bibliografia básica</b>	
FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria (orgs). <b>A experiência do trabalho e a educação básica</b> . Rio de Janeiro: DP&A, 2002.	
IACOCCA, Liliana. <b>Discutindo idéias e atitudes com o jovem de hoje</b> . São Paulo: Ática, 2005.	
WENDEL, Fernanda. <b>Estudar: qual o segredo? - Como ir bem na escola aprendendo de verdade</b> . São Paulo: Atica, 2009.	





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

**Bibliografia complementar**

BROWN, P.; ROEDIGER III, H. L.; McDANIEL, M. A. **Fixe o conhecimento : a ciência da aprendizagem bem-sucedida**. Porto Alegre: Penso, 2018. 236p.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

GONÇALVES, Luiz Alberto Oliveira e SILVA, Petronilha Beatriz Gonçalves e. **O jogo das diferenças: o multiculturalismo e seus contextos**. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

PACHECO, Eliezer. **Institutos Federais: uma revolução na educação profissional e tecnológica**. São Paulo: Moderna, 2011.

SIEGEL, Daniel J. **Cérebro adolescente: o grande potencial, a coragem e a criatividade da mente dos 12 aos 24 anos**. Tradução de Ana Claudia Hamati. São Paulo: InVersos, 2016.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

QUÍMICA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Estudo das propriedades da matéria, da estrutura atômica, da tabela periódica, dos elementos químicos, suas combinações e influência no meio ambiente. Classificação e nomenclatura dos compostos inorgânicos, suas reações, relações quantitativas e aplicações nos fenômenos que ocorrem na natureza.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I - Propriedades da matéria	
1.1 Estados físicos da matéria	
1.2 Substâncias puras, misturas homogêneas e heterogêneas	
1.3 Processos de separação de misturas	
UNIDADE II - Átomos, íons e propriedades	
2.1 Modelos atômicos	
2.2 Partículas e características elétricas	
2.3 Distribuição eletrônica	
2.4 Tabela periódica e suas propriedades	
UNIDADE III - Ligações químicas	
3.1 Ligações iônicas, estruturas (fórmula estrutural, molecular e de Lewis), propriedades de compostos iônicos	
3.2 Ligações covalentes, estruturas (fórmula estrutural, molecular e de Lewis), propriedades de compostos moleculares	
3.3 Ligações metálicas, estruturas e propriedades de compostos metálicos	
UNIDADE IV - Funções Inorgânicas	
4.1 Processos de ionização e de dissociação iônica	
4.2 Compostos inorgânicos	
4.2.1 Conceitos e aplicações de ácidos, bases, sais e óxidos	
4.2.2 Classificações de ácidos, bases, sais e óxidos	
4.2.3 Nomenclatura de ácidos, bases, sais e óxidos	
4.2.4 Propriedades e características de ácidos, bases, sais e óxidos	
UNIDADE V - Reações químicas inorgânicas	
5.1 Representação de reações químicas e ajuste de coeficientes	
5.2 Número de oxidação (Nox) e reações redox	
5.3 Reações de síntese, análise, simples troca e dupla troca	
UNIDADE VI - Cálculo estequiométrico	
6.1 Massa atômica e molecular; conceito de mol, massa molar e volume molar.	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

6.2 Relações quantitativas ponderais e volumétricas em reações químicas.

### **Bibliografia Básica**

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química, 1:** meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química, 2:** meio ambiente, cidadania, tecnologia. 1.ed. São Paulo: FTD, 2011.

USBERCO, João; SALVADOR, Edgard. **Química essencial**, volume único. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

### **Bibliografia Complementar**

ATKINS, Peter; JONES, Loretta. **Princípios de química:** questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012, 922 p.

FELTRE, Ricardo. **Química**. v. 2. 5.ed. São Paulo: Moderna, 2000.

MAIA, Daltamir Justino. **Química geral:** fundamentos. São Paulo: Pearson, 2007

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 2. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**. v. 3. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2003.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

RECURSOS NATURAIS I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Compreensão dos impactos ambientais gerados durante o processo de mineração. Estudo da legislação brasileira com relação à mineração e gestão dos seus resíduos. Caracterização dos recursos hídricos. Conhecimento da legislação sobre a gestão dos recursos hídricos. Classificação dos corpos d'água com base nos seus usos. Compreensão da importância da qualidade e preservação dos recursos hídricos para a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas aquáticos. Identificação de processos potencialmente poluidores do ambiente aquático e medidas de mitigá-los.	
<b>Conteúdos</b>  UNIDADE I - Recursos minerais 1.1 Principais minerais explorados no RS 1.2 Processo de pesquisa, extração e beneficiamento 1.3 Produção e manejo adequado de resíduos da mineração 1.4 Impactos ambientais da mineração 1.5 Legislação  UNIDADE II- Recursos hídricos 2.1 Recursos hídricos superficiais e subterrâneos 2.2 Gestão de recursos hídricos 2.2.1 Política Nacional de recursos hídricos 2.2.2 Comitês de Bacias hidrográficas 2.2.3 Enquadramento dos corpos d'água segundo seus usos preponderantes 2.2.4 Outorga de uso de água 2.2.5 Cobrança pelo uso da água 2.3 Qualidade e preservação dos recursos hídricos 2.4 Poluição dos recursos hídricos 2.5 Limnologia e desequilíbrio ambiental no ambiente aquático 2.6 Pegada hídrica  UNIDADE III- Solos 3.1 Morfologia dos solos 3.2 Física do solo 3.3 Química do solo 3.4 Biologia do solo 3.5 Classificação e levantamento de solos 3.6 Manejo e conservação dos solos 3.7 Poluição e degradação dos solos	



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

### **Bibliografia básica**

JÚNIOR, A. P. M.; LOPES, F. W. A. L. **Recursos hídricos: as águas na interface**. São Paulo: Oficina de Textos, 2022.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

MELFI, A. J.; MISI, A.; CAMPOS, D. A.; CORDANI, U. G. **Recursos minerais no Brasil: problemas e desafios**. Academia Brasileira de Ciências, 2016.

### **Bibliografia complementar**

MARANGON, A. A. S. **Fundamentos iniciais da mineralogia**. Curitiba: Editora Intersaberes, 2021.

OLIVEIRA, A. L. M. S. **Governança da água no Brasil e no mundo**. Curitiba: Editora Contentus, 2020.

OLIVEIRA, D. B. **Hidrologia**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2016.

PRIMAVESI, A. **Manual do Solo Vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. São Paulo: Expressão popular, 2016.

SANTOS, H. G. et al. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília, DF: Embrapa. 5ª ed., E-book, 2018. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1094003/sistema-brasileiro-de-classificacao-de-solos>>



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SEGURANÇA DO TRABALHO	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 30h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução aos fundamentos de segurança e organização no trabalho. Estudo de acidentes de trabalho e doenças profissionais. Demonstração da segurança em laboratórios. Avaliação dos riscos ambientais. Apresentação das normas regulamentadoras. Introdução aos Equipamentos de Proteção individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção coletiva (EPCs). Demonstração dos programas CIPA, PCMSO, PPRA e NR - 17 (Ergonomia). Estudo das atividades e operações insalubres e perigosas. Proteção contra incêndios.	
<b>Conteúdos</b>  UNIDADE I - Introdução à Segurança do Trabalho 1.1 Definição 1.2 Fundamentos  UNIDADE II - Acidentes de trabalho e doenças profissionais 2.1 Definição 2.2 Fatores que causam acidentes e doenças profissionais 2.3 Formas de prevenção 2.4 Consequências dos acidentes de trabalho 2.5 Inspeção de segurança 2.6 Investigação dos acidentes 2.7 Comunicação de acidente de trabalho  UNIDADE III – Segurança em laboratórios 3.1 Regras gerais 3.2 Boas práticas laboratoriais 3.3 Armazenagem de produtos químicos 3.4 Derramamentos acidentais de produtos químicos 3.5 Primeiros socorros em laboratório  UNIDADE IV – Riscos ambientais 4.1 Riscos físicos 4.2 Riscos químicos 4.3 Riscos biológicos 4.4 Riscos ergonômicos 4.5 Riscos mecânicos  UNIDADE V – Normas Regulamentadoras 5.1 Disposições gerais – NR 1 5.2 Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho – NR 4 5.3 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) – NR 5 5.4 Uso de EPIs e EPCs – NR 6	



- 5.5 Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) – NR 7
- 5.6 Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) – NR 9
- 5.7 Atividades e operações insalubres e perigosas – NRs 15 e 16
- 5.8 Ergonomia – NR 17
- 5.9 Proteção contra incêndios

#### **Bibliografia básica**

CAMPOS, A. A. M. **Cipa – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: uma nova abordagem.** São Paulo: Editora Senac. 2012.

MATTOS, U. A. O.; MASCULO, F. S. **Higiene e Segurança do Trabalho.** Rio de Janeiro: Elsevier/Abepro. 2011.

SILVA, A.; REZENDE, N.; TAVEIRA, P. **Segurança do Trabalho e Meio Ambiente:** o diferencial da dupla ação. 1.ed. São José dos Campos: Editora Ética, 2019.

#### **Bibliografia complementar**

BARBOSA FILHO, A. **Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental.** 5.ed. Barueri – SP: Grupo Gen – Editora Atlas, 2018.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do Trabalho: Guia Prático e Didático.** 2.ed. São José dos Campos: Editora Érica, 2018.

CAMISASSA, M. Q. **Segurança e Saúde no Trabalho - NRs 1 a 37 Comentadas e Descomplicadas.** 8.ed. Barueri: Grupo Gen - Editora Método, 2018.

FILHO, J. A. da S. **Segurança Do Trabalho - Gerenciamento De Riscos Ocupacionais - Gro / Pgr.** 1.ed. São Paulo: Editora LTr, 2021.

FONSECA, A. da S.; SARTORI, M. R. A. **Manual de Segurança do Trabalho;** 1.ed. São Paulo: Editora Martinari; 2017.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

SOCIOLOGIA I	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b>
<b>Ementa:</b> Introdução aos temas, conceitos e teorias clássicas da Sociologia. Estudo das relações entre indivíduo e sociedade, cultura e natureza. Estudo das principais teorias sociológicas sobre a formação da identidade brasileira em suas dinâmicas sociais, culturais e étnico-raciais.	
<b>Conteúdos</b>	
UNIDADE I – Indivíduo e Sociedade	
1.1 A sociologia na tradição do pensamento científico	
1.2 Conceito de fato social em Émile Durkheim	
1.3 Processos de socialização	
1.4 Papéis sociais e padrões de comportamento	
1.5 Instituições sociais e relações humanas	
1.6 Família, gênero e parentesco	
1.7 Ação social e relações sociais em Max Weber	
UNIDADE II – Cultura, Sociedade e Ambiente	
2.1 Noções de cultura nas Ciências Sociais	
2.2 A oposição entre natureza e cultura	
2.3 Evolucionismo cultural e etnocentrismo	
2.4 Diversidade e relativismo cultural	
2.5 Povos tradicionais e biodiversidade	
2.6 Culturas afro-brasileiras e indígenas	
2.7 Cosmologia e ecologia dos povos Mbyá-Guarani	
2.8 Formação étnica, social e cultural do gaúcho	
UNIDADE III – Cultura e Sociedade no Brasil	
3.1 Representações sociais do Brasil	
3.2 Formação social da identidade nacional	
3.3 O “Brasil cordial” na sociologia de Sérgio Buarque de Holanda	
3.4 mestiçagem, sincretismo e “ideologia do branqueamento”	
3.5 A teoria da democracia racial em Gilberto Freyre	
3.6 Florestan Fernandes e a crítica ao mito da democracia racial	
3.7 O pensamento interseccional de Lélia Gonzalez	
3.8 Dilemas étnico-raciais brasileiros na atualidade	
<b>Bibliografia básica:</b>	
GIDDENS, Anthony. <b>Sociologia</b> . 6.ed. Porto Alegre, RS: Penso, 2012. 847 p.	
MACHADO, Igor AMORIM, Henrique BARROS, Celso. <b>Sociologia Hoje</b> . 1.ed. São Paulo: Editora Ática, 2014.	
SELL, Carlos Eduardo. <b>Sociologia clássica</b> . 7.edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2018.	





Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

**Bibliografia complementar:**

DURKHEIM, Émile. **As regras do método sociológico**. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2019, 83 p.

FREYRE, Gilberto. Casa-grande & senzala: formação da família brasileira sob o regime da economia patriarcal. 51. ed. São Paulo, SP: Global, 2006.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. Raízes do Brasil. 26. ed. São Paulo, SP: Companhia das Letras, 1995.

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura, um conceito antropológico**. 21.ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2007.

RODRIGUES, Leo Peixoto; SILVA, Rafael Braz da; PRATES, Camila Dellagnese. **Sociologia Ambiental**: possibilidades e realidades complexas. 1.ed. EBook – Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2021.

# Documento Digitalizado Público

## Projeto Pedagógico, matriz curricular, regulamentos e programas do primeiro ano letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado Anual do Câmpus Bagé

**Assunto:** Projeto Pedagógico, matriz curricular, regulamentos e programas do primeiro ano letivo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado Anual do Câmpus Bagé

**Assinado por:** -

**Tipo do Documento:** ANEXO

**Situação:** Finalizado

**Nível de Acesso:** Público

**Tipo do Conferência:** Cópia Simples