



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFRSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM GESTÃO AMBIENTAL**

ANGICOS-RN

2025



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Reitor

Prof. Dr. Rodrigo Nogueira de Codes

Vice-Reitor

Prof. Dr. Nildo da Silva Dias

Pró-Reitor de Graduação

Prof. Dr. Francisco Edcarlos Alves Leite

Diretor de Centro Multidisciplinar de Angicos

Prof. Dr. Samuel Oliveira de Azevedo



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Núcleo Docente Estruturante (NDE)



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO – UFERSA
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO - PROGRAD

Coordenação do Curso

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA PROPOSTA

Portaria UFERSA/GAB Nº 179/2023, de 30 de agosto de 2023.

Maxwell Ferreira Lobato
(Engenheiro Químico – Presidente da Comissão)

Alessandra Carla Oliveira Chagas Spinelli
(Bióloga)

Roselene de Lucena Alcântara
(Engenheira de Materiais)

Thyago de Melo Duarte Borges
(Engenheiro de Produção)

Lucas Ambrósio Bezerra de Oliveira
(Administrador)

Florence Queiroz Saraiva
(Bióloga)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CAADIS	Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social
CAPES	Comissão de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CES	Câmara de Educação Superior
CNE	Conselho Nacional de Educação
CONSEPE	Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
CST	Curso Superior de Tecnologia
ENADE	Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ESAM	Escola Superior de Agricultura de Mossoró
IES	Instituição de Ensino Superior
IFES	Instituição Federal de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
NDE	Núcleo Docente Estruturante
NEaD	Núcleo de Educação à Distância
PDI	Plano de Desenvolvimento Institucional
PNAES	Programa Nacional de Assistência Estudantil
PNE	Plano Nacional de Educação
PPC	Projeto Pedagógico do Curso
PPI	Projeto Pedagógico Institucional
PROAE	Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis
PROCAD	Programa Nacional de Cooperação Acadêmica
PROEC	Pró-Reitoria de Extensão e Cultura
PROGRAD	Pró-Reitoria de Graduação
PROPPG	Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
SINAES	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SISBI	Sistema Integrado de Bibliotecas da UFERSA
SiSU	Sistema de Seleção Unificada
REUNI	Programa de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais
TCC	Trabalho de Conclusão do Curso
UAB	Universidade Aberta do Brasil
UEX	Unidade de Extensão
UFERSA	Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Sumário

1 APRESENTAÇÃO	9
1.1 Histórico da UFERSA	9
1.2 Missão e Visão Institucional	12
1.3 Dados de Identificação do Curso	13
1.4 Contextualização da área de conhecimento	13
1.5 Contextualização histórica do curso	15
2 OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO	16
2.1 Objetivos	16
2.2 Justificativas (dimensões técnicas e políticas)	16
3 CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO	17
3.1 Formas de Ingresso	17
3.2 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional	18
3.2.1 Políticas de ensino, pesquisa e extensão	19
3.2.2 Políticas institucionais de apoio discente	21
3.3 Áreas de atuação	24
3.4 Perfil profissional do egresso	25
3.5 Competências e habilidades	26
3.6 Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais	28
3.7 Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem	31
3.8 Estratégias de flexibilização curricular	32
4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO	33
4.1 Estrutura curricular	33
4.2 Ementas, bibliografia básica e complementar	35
4.3 Atividades complementares	61
4.4 Atividades de extensão curricularizadas	62
4.5 Estágio supervisionado	63
4.6 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	64
4.7 Disciplinas optativas	65
4.7.1 Ementas das Componentes Curriculares Optativas	66
4.8 Representação gráfica do perfil formativo	72
5 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	74

5.1	Coordenação do curso	74
5.2	Colegiado de Curso	75
5.3	Núcleo Docente Estruturante.....	76
6	CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	76
6.1	Perfil docente.....	76
6.2	Perfil do corpo técnico administrativo.....	79
7	INFRAESTRUTURA.....	81
7.1	Biblioteca	81
7.2	Salas de Aulas	82
7.3	Sala de Professores.....	82
7.4	Laboratórios de formação geral	83
7.5	Laboratórios de formação específica	83
8	SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO	83
8.1.	Do Processo de Ensino Aprendizagem	83
8.2	Do Projeto Pedagógico de Curso	85
	REFERÊNCIAS	86

1 APRESENTAÇÃO

1.1 Histórico da Ufersa

A Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa) é uma instituição de ensino superior que, por vocação, é especializada nos segmentos de pesquisa, ensino e extensão nas diversas áreas do conhecimento. Está localizada no município de Mossoró, na região oeste potiguar do estado do Rio Grande do Norte (RN). O município apresenta uma área de 2.099.333 km² e uma população aproximada de 297.378 habitantes (IBGE, 2019). A área de influência da Ufersa abrange todos os municípios do Agropólo Mossoró Assú, incluindo as regiões do Baixo-Assú e Chapada do Apodi, no estado do Rio Grande do Norte. Além da região do Baixo Banabuiú, Médio-Jaguaribe e Região do Cariri, no estado do Ceará.

A Ufersa surgiu em 29 de julho de 2005, pela Lei nº 11.155, a partir da transformação da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (Esam) (BRASIL, 2005), Instituição dedicada à educação superior, criada pela Prefeitura Municipal de Mossoró, através do Decreto nº 03, de 18 de abril de 1967, e incorporada à rede federal de ensino superior, como autarquia em regime especial por meio do Decreto nº 1.036, de 21 de outubro 1969. A criação da Ufersa surgiu como uma necessidade de ampliação de sua área de influência com reflexos na ampliação de cursos, aumento do número de vagas, expansão da pós-graduação, gozando de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial.

A Esam era uma instituição que contava com apenas quatro cursos de graduação (Agronomia, Engenharia Agrícola, Medicina Veterinária e Zootecnia) e atuava no semiárido nordestino promovendo o desenvolvimento da ciência e da tecnologia aplicadas ao agronegócio e à agricultura familiar. Posteriormente, tendo consolidada a área das Ciências Agrárias no âmbito das ações desenvolvidas pela Esam, como Ufersa, passou-se a haver uma diversificação das áreas de conhecimento no campus sede localizado na cidade de Mossoró, com o início do oferecimento de cursos nas áreas das Engenharias e das Licenciaturas assim como nas áreas de Ciências Exatas e Ciências Sociais e Aplicadas.

A atuação intra-regional em ensino, pesquisa e extensão da Ufersa foi ampliada em 2008, quando foi criado o campus avançado em Angicos-RN em decorrência da adesão ao Programa de reestruturação e expansão das universidades federais, Reuni,

lançado pelo governo federal para expansão da educação superior em esferas físicas, acadêmicas e pedagógicas. O campus de Angicos oferta cursos de graduação nas áreas de ciências exatas e da terra, engenharias e ciências humanas.

O processo de ampliação se estendeu para os anos de 2010 e 2011, com a criação de outros modernos campi nas cidades de Caraúbas e Pau dos Ferros, também localizados na região do Oeste Potiguar. Em Caraúbas, o campus oferta cursos nas áreas de ciências exatas e da terra, engenharias e linguística, letras e artes. O campus de Pau dos Ferros tem atuação nas áreas de ciências exatas e da terra, engenharias e ciências sociais aplicadas. Ambos os campi possibilitaram oportunidades de acesso e tiveram sua estrutura concluída dentro do período de implantação do Reuni, tendo o programa sido concluído em 2012.

A Ufersa iniciou suas atividades na modalidade à distância a partir de 2010, com a criação do Núcleo de Educação à Distância (NEaD), ofertando cursos de licenciatura em matemática, computação, física e química. O núcleo conta com oito polos de apoio presencial da Universidade Aberta do Brasil (UAB), atendendo 400 discentes. Os polos estão situados nas cidades de Angicos, Caraúbas, Grossos, Guamaré, Marcelino Vieira, Natal, Pau dos Ferros e São Gonçalo do Amarante.

Ratificando a necessidade de continuidade de expansão como universidade, a Ufersa passou a receber os primeiros investimentos na área da saúde em virtude do oferecimento do Curso de Medicina, o qual foi criado pela decisão do Consuni Nº 23, de 12 de abril de 2012, caracterizando assim o início do processo de abertura de cursos das áreas de Ciências da Saúde no âmbito da Ufersa.

Em observação às recomendações do Governo Federal para a educação superior, a Ufersa desenvolve ações que visam fortalecer socioeconomicamente o entorno, adotando objetivos e metas que, alicerçados no orçamento disponível, permitam a ampliação do ensino superior com qualidade, o desenvolvimento de pesquisas científicas, bem como a inovação tecnológica com sustentabilidade. Além disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI, 2021-2025) contempla estratégias/metastas que visam fortalecer a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, tríade que capacita os recursos humanos da Instituição, melhora as condições de infraestrutura predial administrativa, laboratorial e de salas de aulas, como também a infraestrutura urbana e de comunicação da universidade.

No que se refere ao ensino de graduação, o número de discentes ingressantes nos cursos tem sido ampliado a cada ano. A partir disso, alguns procedimentos precisam ser considerados, como a atualização periódica de projetos pedagógicos desses Cursos, a

consolidação da política de estágios curriculares e aprimoramento das formas de ingresso e permanência nos cursos de graduação.

Mediante os Programas Residência Pedagógica e Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid), a Ufersa tem oferecido bolsas para discentes dos cursos de licenciatura e professores da educação básica, a fim de qualificar a prática docente. Isso sinaliza o compromisso e a preocupação dessa Instituição com a melhoria da educação básica. O Pibid está em execução desde 2009, com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). A partir de 2018, teve início o Programa Residência Pedagógica, que dentre outros objetivos, busca compartilhar com as escolas as atualizações na área de educação que são produzidas no interior da Universidade. Também, por meio do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), a Ufersa tem prestado assistência ao discente, concedendo bolsas e auxílios nas mais diferentes modalidades.

Na área de pesquisa e ensino de pós-graduação, como forma de consolidar novos Cursos, a Ufersa disponibiliza o programa de apoio aos programas de pós-graduação da Ufersa (PAPG). A Instituição busca estimular a participação discente na pós-graduação, a qualificação docente, a adesão à política de estágio pós-doutoral, apoio aos comitês de ética em pesquisa, bem como a recuperação e ampliação da infraestrutura de pesquisa e pós graduação.

Quanto à sua função extensionista, a Ufersa busca incentivar e apoiar ações que se pautem em elementos como desenvolvimento regional e sustentabilidade, educação ambiental, agroecologia, desenvolvimento de tecnologias sociais, diversidade cultural, inovação tecnológica e economia solidária. Além disso, implantou programas institucionais de bolsas de extensão, como forma de definir e operacionalizar a política dessas bolsas na Ufersa; apoiar atividades cujo desenvolvimento implique em relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais de setores da Universidade e da sociedade e realizar convênios com entidades públicas e privadas para concessão de estágios.

Até janeiro de 2023 havia, aproximadamente, 9.260 discentes matriculados, distribuídos em 46 cursos de graduação e 475 discentes em 21 programas de pós-graduação, nos quatro campi. Com discentes oriundos de quase 500 municípios do país.

A Instituição tem quatro bibliotecas com 77.000 exemplares, salas de aula, laboratórios, setores produtivos, administrativos e residenciais. Ademais, a Universidade dispõe de diversas instalações, como residência acadêmica com 900 vagas, espaços para

alimentação com restaurantes universitários, servindo 3.500 refeições/dia, espaços de convivência e desportivos, conveniência bancária, estações meteorológicas, usinas de energia solar, dentre outros. O quadro de docentes permanentes é composto por 740 9 Relatório sobre o Projeto Pedagógico do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental da Ufersa 10 docentes e 529 técnicos-administrativos.

A rede de fibra óptica chega até 10 gbps e a rede sem fio até 4 mil usuários simultâneos (Ufersa, 2023). Destarte, a Ufersa se configura como importante centro de produção e difusão de conhecimento por meio de suas atividades acadêmicas, reconhecendo-se como Universidade pública e de qualidade, cumpridora da missão de contribuir para o exercício pleno da cidadania, mediante a formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade.

1.2. Missão e Visão Institucional

De acordo com o seu perfil institucional (UFERSA, 2021a), o principal propósito da Universidade Federal Rural do Semi-Árido é oferecer educação superior com o intuito de promover o avanço político, científico, social, ambiental e econômico tanto dos indivíduos quanto da sociedade em geral.

Além disso, a instituição se compromete a fomentar a pesquisa e a investigação científica, visando à produção e disseminação do conhecimento, estabelecendo um diálogo contínuo com a sociedade, com o objetivo de contribuir para a resolução dos desafios sociais, ambientais, econômicos e políticos, destacando-se a importância de atender às demandas específicas da região semiárida brasileira.

Isto posto, a missão da UFERSA é:

produzir e difundir conhecimentos no campo da educação superior, com ênfase para a região semiárida brasileira, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o exercício pleno da cidadania, mediante formação humanística, crítica e reflexiva, preparando profissionais capazes de atender demandas da sociedade (UFERSA, 2021a, p. 13).

Já a visão da Universidade é:

se tornar referência nacional e internacional como universidade ecologicamente correta, integrada à sociedade, como centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural com ênfase no desenvolvimento do Semiárido brasileiro (UFERSA, 2021a, p. 13).

1.3 Dados de Identificação do Curso

Dados da Instituição Proponente:

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental				
Instituição Proponente: Universidade Federal Rural do Semi-Árido				
CNPJ: 24529265000140				
Endereço: Rua Francisco Mota, 572 – Presidente Costa e Silva				
Cidade: Mossoró	UF: RN	CEP: 59.625-900	Telefone: (84) 3317 - 8200	

Identificação do Curso:

Curso: Gestão Ambiental
Modalidade do Curso: Curso Superior de Tecnologia (CST)
Habilitação: Tecnólogo em Gestão Ambiental
Título Acadêmico Conferido: Tecnólogo
Modalidade de Ensino: Presencial
Regime de Matrículas: Crédito
Carga Horária Total do Curso: 2.220
Número de vagas anual: 30
Número de turmas: 01 turma por ano
Turno de funcionamento: Integral
Forma de ingresso: SISU e/ou editais internos específicos

1.4 Contextualização da área de conhecimento

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está inserido no eixo tecnológico "Ambiente e Saúde", conforme definido no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, atualizado pela Portaria MEC nº 514, de 4 de junho de 2024, que abrange cursos voltados ao desenvolvimento de competências e habilidades para a gestão, preservação e uso sustentável dos recursos naturais, enfatizando a melhoria da qualidade de vida e a mitigação de impactos ambientais.

O Catálogo organiza os cursos superiores de tecnologia em treze eixos tecnológicos, com cada eixo agrupado em uma ou mais áreas tecnológicas, que por sua vez podem conter uma ou mais habilitações. Nesse contexto, o curso de Gestão Ambiental

está vinculado à área tecnológica de Proteção e Reabilitação de Ecossistemas, que compreende atividades de planejamento, execução e monitoramento de ações voltadas à sustentabilidade, priorizando a inovação tecnológica, a responsabilidade social e o desenvolvimento regional.

Além disso, o Catálogo apresenta diretrizes essenciais que devem ser observadas na oferta dos Cursos Superiores de Tecnologia, como a denominação padronizada pela qual os cursos devem ser identificados pelas Instituições de Educação Superior; a vinculação ao eixo e à área tecnológica correspondente; a descrição do perfil profissional de conclusão; as exigências mínimas de infraestrutura física e pedagógica; a carga horária mínima de 1.600, conforme a habilitação; o campo de atuação do profissional; as ocupações relacionadas à formação; e as possibilidades de prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação lato sensu e stricto sensu, conforme previsão legal constante no próprio Catálogo (Brasil, 2024).

O perfil profissional de conclusão do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental envolve competências voltadas ao planejamento, à gestão e à execução de atividades de diagnóstico e proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas; à coordenação de equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental; à elaboração, implantação, acompanhamento e avaliação de políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental; bem como à realização de vistorias, perícias, avaliações e emissão de laudos e pareceres técnicos em sua área de formação (Brasil, 2024).

Ainda de acordo com o Catálogo, a instituição de ensino deve garantir infraestrutura mínima composta por biblioteca com acervo específico e atualizado; laboratório de informática com programas e equipamentos compatíveis com as atividades educacionais do curso; e laboratório de análises químicas, físico-químicas e biológicas, de modo a permitir o desenvolvimento das competências práticas previstas no perfil profissional do egresso (Brasil, 2024).

O documento também destaca que o profissional formado pode atuar em empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoria técnica e consultoria; indústrias, comércio e serviços; propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar; organizações não governamentais; órgãos públicos das esferas federal, estadual e municipal; institutos e centros de pesquisa; e instituições de ensino, com possibilidade de prosseguimento de estudos em programas de pós-graduação interdisciplinares (Brasil, 2024).

1.5 Contextualização histórica do curso

No mundo contemporâneo, a área ambiental emerge como um dos pilares fundamentais para a sustentabilidade e a preservação do planeta, sendo o crescimento populacional, desenvolvimento industrial acelerado e a exploração desenfreada dos recursos naturais um dos grandes desafios, além das mudanças climáticas, perda de biodiversidade e degradação dos ecossistemas.

Diante desse cenário, torna-se imperativo estudar e compreender os complexos sistemas ambientais, bem como formar profissionais capacitados na área de gestão ambiental, que se dedicam a compreender, de forma aprofundada, os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente.

Esses profissionais estão aptos a propor soluções inovadoras e sustentáveis para os desafios ambientais contemporâneos, integrando conhecimentos científicos, tecnológicos e sociais, ajudando a implementar práticas ambientais responsáveis, criando um equilíbrio entre o progresso humano e a preservação ambiental.

Em relação à formação superior em Gestão Ambiental, ela tem sido oferecida por várias Instituições de Ensino Superior (IES) no Brasil, tanto em formato tecnológico quanto em cursos de bacharelado, sendo uma das iniciativas das universidades para enfrentar os desafios da crise socioambiental contemporânea (Luiz; Neffa, 2011).

Segundo Lima (2013), o primeiro CST em Gestão Ambiental no Brasil foi lançado no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca (CEFET-RJ) em 1998, com uma duração de três anos, sendo que o primeiro bacharelado teve lugar em 2002, na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz da Universidade de São Paulo (USP-ESALQ).

No Brasil estão registrados no Ministério da Educação (Brasil, 2023) um total de 341 cursos de ensino superior na área de Gestão Ambiental, entre presenciais, à distância, bacharelados e tecnológicos. Ainda segundo o Ministério da Educação (Brasil, 2023), o estado do Rio Grande do Norte conta com 32 cursos, porém com apenas 3 (três) presenciais, sendo 1 (um) Bacharelado na Universidade do Estado do Rio Grande do Norte e 2 (dois) Tecnológicos no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte.

2. OBJETIVOS E JUSTIFICATIVAS DO CURSO

2.1 Objetivos

O objetivo geral do curso é formar profissionais capazes de planejar, gerenciar e executar ações de diagnóstico, mitigação e recuperação de áreas degradadas, preparando os estudantes para liderar equipes de licenciamento ambiental, elaborar políticas, programas e monitorar atividades relacionadas à educação ambiental, gestão ambiental, resíduos sólidos e controle ambiental, levando em consideração as particularidades da região semiárida brasileira.

Especificamente, o curso busca:

- Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, proposição de medidas mitigadoras e de recuperação de áreas degradadas;
- Coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental;
- Elaborar, implantar, acompanhar e avaliar políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental e monitoramento da qualidade ambiental;
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

2.2 Justificativas (dimensões técnicas e políticas)

O Brasil possui uma das maiores biodiversidades do mundo e enfrenta desafios significativos, principalmente no Semiárido nordestino, que apresenta peculiaridades que demandam uma atenção especial em relação às condições climáticas e à escassez de recursos hídricos, que são desafios recorrentes nessa região.

Ainda em relação à região semiárida, Marengo *et al.* (2011) explicam que devido à falta de regularidade das precipitações e aos baixos níveis de chuva (inferiores a 800 mm por ano), uma grande parte dessa área é frequentemente afetada por períodos prolongados de seca, estiagens severas e enchentes, que ocorrem em intervalos que variam de alguns anos até décadas.

Além do mais, ainda segundo os autores, esses eventos tendem a agravar as já precárias condições de vida da população que reside no local, especialmente os pequenos agricultores e as comunidades carentes (Marengo *et al.* 2011). Os autores, por

consequente, destacam a necessidade de proposição de ações de sensibilização quanto à necessidade de preservação do meio ambiente, mitigação dos impactos socioambientais negativos e geração de emprego e renda.

Apesar de todas as dificuldades, o semiárido brasileiro possui uma diversidade de recursos naturais, bem como uma população que depende diretamente deles para sua subsistência, o que tem contrastado com as consequências danosas da antropização causada por questões puramente econômicas e sem o cuidado com o futuro da região (Pacheco Filho, 2017).

Para isso tornam-se necessárias ações efetivas de preservação e manutenção do meio ambiente local através da formação de profissionais que atuem nas mais diversas áreas, contribuindo para a conservação dos recursos naturais e a redução do impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente, como, por exemplo, a ocupação das terras de forma inadequada devido à falta de um ordenamento territorial (Santos; Sales, 2023), lixões a céu aberto (Nogueira; Dantas, 2023), impactos socioambientais provenientes das usinas eólicas e solares (Pereira, 2023), entre outras.

Isto posto, a criação do CST em Gestão Ambiental na UFERSA *campus* Angicos se justifica pelo seu pioneirismo na instituição, pela possibilidade de construir e desenvolver, junto à comunidade, uma cultura de responsabilidade social, de preservação ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais, podendo contribuir para a geração de empregos na região, à medida que as empresas e organizações passem a conhecer, valorizar e exigir profissionais qualificados nessa área, impulsionando a economia local e estimulando o crescimento sustentável da região.

3 CONCEPÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

3.1 Formas de Ingresso

A principal forma de ingresso dos estudantes no CST em Gestão Ambiental ocorre por meio do Sistema de Seleção Unificada (SiSU), sistema informatizado gerenciado pelo Ministério da Educação (MEC) que permite que instituições públicas de ensino superior ofereçam vagas a candidatos que tenham participado do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

Além do SiSU, a UFERSA adota outras modalidades de ingresso, regulamentadas por editais específicos elaborados pela Comissão Permanente de Processo Seletivo (CPPS), que incluem:

Reingresso: destinado a ex-estudantes da UFERSA que perderam o vínculo com a instituição e desejam retornar ao mesmo curso de origem;

Reopção de Curso: permite a mudança de curso de graduação dentro da própria UFERSA, a partir de critérios acadêmicos;

Transferência Externa: voltada a discentes de outras instituições de ensino superior, públicas ou privadas, que queiram prosseguir sua formação na UFERSA;

Portador de Diploma de Curso Superior: modalidade destinada a candidatos que já concluíram um curso de graduação e pretendem ingressar em nova formação superior.

Adicionalmente, a universidade recebe estudantes por meio do Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G), voltado a candidatos estrangeiros oriundos de países com os quais o Brasil mantém acordos educacionais e culturais, em parceria com o Ministério das Relações Exteriores. Por fim, também são previstas formas de ingresso amparadas por legislação específica, como aquelas determinadas por decisões judiciais ou matrículas administrativas ex officio.

3.2 Articulação do curso com o Plano de Desenvolvimento Institucional

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está alinhado às diretrizes e estratégias estabelecidas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), vigente no período 2021-2025. Esse alinhamento reflete o compromisso da instituição em articular ensino, pesquisa e extensão como pilares fundamentais para a formação acadêmica e o desenvolvimento regional sustentável, com ênfase na convivência com o semiárido brasileiro.

O PDI estabelece metas voltadas para a promoção da inclusão, qualidade acadêmica, inovação tecnológica e responsabilidade social, objetivos que são diretamente incorporados à concepção e execução do curso, por meio da oferta de uma formação interdisciplinar e flexível, da integração de atividades extensionistas ao percurso acadêmico e do fortalecimento de parcerias com setores públicos e privados para enfrentar os desafios do semiárido.

Assim, o CST em Gestão Ambiental contribui diretamente para a consolidação da missão da UFERSA de produzir e difundir conhecimentos que promovam o

desenvolvimento sustentável, fortalecendo sua posição como um centro de excelência na produção acadêmica e tecnológica voltada para as especificidades do semiárido brasileiro.

3.2.1. Políticas de ensino, pesquisa e extensão

A formação do tecnólogo em Gestão Ambiental da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) está fundamentada no princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, compreendida como eixo estruturante da educação superior brasileira e pilar essencial para a constituição de uma formação integral, crítica e transformadora. O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do CST em Gestão Ambiental, em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2021–2025) e com o Projeto Pedagógico Institucional (PPI), reafirma o compromisso da UFERSA com uma concepção de ensino que ultrapassa a lógica da mera transmissão de conteúdos e passa a privilegiar a construção coletiva do conhecimento, mediante práticas pedagógicas interativas, centradas no estudante e conectadas à realidade social, ambiental e cultural do território em que a instituição está inserida.

Nessa perspectiva, a universidade reconhece que o processo de ensino-aprendizagem envolve a valorização da experiência dos docentes, o conhecimento prévio dos discentes e a adoção de metodologias participativas que promovam a autonomia intelectual e a criticidade. Para garantir a qualidade dessas práticas, são desenvolvidas políticas permanentes de formação e qualificação docente, a exemplo do Plano Anual de Qualificação e Formação Docente, que incentiva a continuidade da trajetória acadêmica dos professores por meio de programas de mestrado, doutorado e pós-doutorado, além da oferta de cursos isolados promovidos pelas pró-reitorias, com foco em metodologias ativas, inovação pedagógica e práticas interdisciplinares. Merece destaque também o Projeto Mentoring, que promove o acompanhamento e integração de docentes em início de carreira, fortalecendo as estratégias pedagógicas e consolidando o compromisso institucional com a excelência no ensino de graduação.

A pesquisa, por sua vez, é entendida como um princípio educativo basilar e encontra respaldo nas diretrizes da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação, que atua na promoção e consolidação dos grupos de pesquisa e no incentivo à articulação entre graduação e pós-graduação. A universidade fomenta a integração dos discentes em

atividades de investigação científica desde os primeiros períodos do curso, por meio de programas como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), o Programa de Iniciação Científica (PICI) e o Programa Institucional Voluntário de Iniciação Científica (PIVIC), que buscam despertar a curiosidade científica, desenvolver o pensamento crítico e estimular o protagonismo acadêmico dos estudantes. Essas ações reforçam a dimensão formativa da pesquisa, promovendo a interdisciplinaridade, o diálogo entre saberes e a produção de conhecimento comprometida com os desafios da sustentabilidade e da justiça socioambiental.

No que se refere à extensão universitária, o curso segue as diretrizes estabelecidas pela Resolução CNE/CES nº 7/2018 e pela Resolução nº 52/2021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFERSA, entendendo-a como uma dimensão indissociável do ensino e da pesquisa, orientada por princípios democráticos, participativos e transformadores. A extensão assume o papel de promover a circulação bidirecional de saberes entre universidade e sociedade, por meio de programas, projetos, cursos, eventos e prestação de serviços, além do incentivo à atuação das empresas juniores e à implementação de tecnologias sociais. Essas ações são organizadas e fomentadas pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (Proec), que atua como instância articuladora entre o conhecimento acadêmico e as demandas concretas das comunidades, com destaque para as populações do Semiárido brasileiro.

Considerando a obrigatoriedade legal da curricularização da extensão, o CST em Gestão Ambiental assegura que, no mínimo, 10% da carga horária total do curso seja destinada a atividades extensionistas, conforme preceituam os marcos normativos vigentes. Essa inserção formal da extensão no currículo visa fortalecer a formação cidadã e técnica dos estudantes, ampliar sua vivência acadêmica em contextos reais e promover uma atuação socialmente comprometida e ambientalmente responsável. O curso também se apoia no Estatuto da UFERSA, que explicita como um dos objetivos institucionais o compromisso com a resolução de problemas sociais, ambientais, econômicos e políticos, com ênfase na realidade regional, por meio de uma comunicação contínua com a sociedade.

Dessa forma, a política acadêmica do CST em Gestão Ambiental está comprometida com a efetiva integração entre ensino, pesquisa e extensão como fundamento da formação de profissionais críticos, éticos e comprometidos com a transformação social e o desenvolvimento sustentável. Essa integração se concretiza por meio de ações articuladas que promovem a produção e difusão do conhecimento,

fortalecem o vínculo entre universidade e sociedade, e asseguram a formação de egressos aptos a atuar de maneira reflexiva e inovadora frente aos desafios ambientais contemporâneos.

3.2.2 Políticas institucionais de apoio discente

De acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (2021-2025) da UFERSA, as políticas institucionais de apoio ao estudante têm como objetivo contribuir para a formação dos discentes, abrangendo ações desde o processo de ingresso até a permanência dos estudantes, especialmente para aqueles que enfrentam condições de vulnerabilidade socioeconômica.

No âmbito desta universidade, permeiam ações que são previstas em documentos institucionais (PDI e PPI), como: programas de apoio pedagógicos, programas de apoio financeiro e estímulos à permanência. Além destes, há importantes iniciativas de assistência ao estudante, tais como: moradia estudantil, atividades de esporte e lazer, restaurante universitário, assistência odontológica, assistência social e assistência psicológica.

Essas ações são fruto de colaborações entre diversos setores, destacando-se a Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAE), a Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD), a Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PROPPG) e a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEC).

A PROAE tem a principal responsabilidade na implementação das iniciativas de assistência estudantil, de acordo com as disposições regimentais. Muitas das ações de apoio são executadas pela Pró-Reitoria, tais como diversos auxílios, assistência psicológica e social, moradia estudantil, serviços médicos, odontológicos e nutricionais. Já a PROGRAD é responsável por ações que promovam o aprimoramento nos processos de aprendizagem, disponibilizando atendimento e orientações pedagógicas, programas de monitoria, dentre outras ações. A PROPPG e a PROEC desenvolvem ações de apoio aos estudantes no bojo de suas respectivas missões, concedendo, por exemplo, bolsas (voluntárias e remuneradas) de pesquisa, de iniciação científica, de natureza extensionista, de apoio a ações de extensão e cultura como empresas juniores e ligas acadêmicas.

Os programas de apoio pedagógico estão relacionados aos processos de aprendizagem, perpassando a dimensão ética e a qualidade na formação do estudante.

Para tanto, a estrutura didático-pedagógica da instituição abrange aspectos que vão desde as questões de infraestrutura, destinadas a proporcionar um atendimento de alta qualidade tanto aos estudantes quanto aos docentes, até as ações relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem. Essas ações são delineadas com base em iniciativas que visam capacitar os alunos a se tornarem cidadãos engajados com os valores sociais, ao mesmo tempo em que facilitam a reflexão e a aprendizagem de maneira abrangente e interdisciplinar.

A UFERSA busca padrões de qualidade na formação dos discentes, priorizando a integração da teoria com a prática e revisão regular dos programas curriculares. Neste sentido, a Pró-Reitoria de Graduação busca atuar em quatro dimensões: formação docente; melhoria do processo de ensino-aprendizagem; elaboração e disponibilização de documentos institucionais, programas e projetos especiais; e a promoção do acesso ao ensino universitário.

Pode-se destacar alguns exemplos de ações dentro dessas quatro dimensões: orientação pedagógica discente e docente; semanas de planejamento pedagógico voltadas ao corpo docente e técnico; ações da Coordenação Geral de Ação Afirmativa, Diversidade e Inclusão Social – CAADIS que oferece intérpretes em Libras, dentre outras ações, para estudantes que possuam alguma atenção especial; programas como “Ações de Apoio à Melhoria do Ensino de graduação”, como o projeto de Desenvolvimento de Aprendizagens Básicas (Nivelamento), que é “uma ação de ensino e aprendizagem de conteúdos básicos necessários ao nivelamento dos estudos nos componentes curriculares dos cursos de graduação” (UFERSA, 2023), bolsas acadêmicas, auxílio didático, auxílio inclusão digital, auxílio acessibilidade; editais de monitoria, editais para cursos de nivelamento em diversas áreas, editais de ingresso na universidade via cotas e chamadas de ingresso via ENEM de anos anteriores.

Deste modo, os programas de apoio pedagógico mostram-se extremamente oportunos e necessários, pois auxiliam no desenvolvimento dos estudantes e dos docentes, promovendo, além da qualidade acadêmica, a formação de profissionais esperados pelo mercado e pela sociedade.

A UFERSA, por meio do Programa Institucional de Assistência Estudantil – PIAE, que foi instituído na instituição por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 003/2020, de 29 de julho de 2020, oferece amplo suporte financeiro para a comunidade discentes, destacando-se as ações do Programa de Permanência e o Programa de Apoio Financeiro ao Estudante.

No âmbito do Programa de Permanência, regulamentado por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 001/2010, de 08 de fevereiro de 2010, são realizadas diversas ações de apoio, como bolsas de permanência acadêmica, bolsas de apoio ao esporte, moradia estudantil, auxílio moradia, auxílio alimentação, auxílio transporte, auxílio creche, suporte a pessoas com necessidades especiais. Todas essas iniciativas visam auxiliar os estudantes em situação de vulnerabilidade socioeconômica que estão matriculados nos cursos de graduação.

No que concerne ao Programa de apoio financeiro ao estudante de graduação, regulamentado por meio da Resolução CONSUNI/UFERSA nº 014/2010, de 30 de agosto de 2010, é destinado à participação de estudantes em eventos de caráter técnico-científico, didático-pedagógico, esportivo, cultural ou ações relacionadas à cidadania, como fóruns estudantis. Centros Acadêmicos e Diretório Central de Estudantes são exemplos de grupos que recebem apoio deste programa.

Ainda, por meio do Programa Institucional de Assistência Estudantil – PIAE, amparado pelo Plano Nacional de Assistência Estudantil – PNAES, exerce importante contribuição por meio do apoio e auxílio financeiro dos estudantes. A regulamentação do Programa de Permanência e do Programa de apoio financeiro, demonstram o compromisso da universidade na promoção da igualdade de oportunidades e no aprimoramento da vivência e experiência educacional dos estudantes.

O cenário pós-pandêmico trouxe mais desafios para as universidades e um desses está relacionado à permanência. Historicamente, a UFERSA realiza várias ações para aprimorar a qualidade dos cursos de graduação e estimular os estudantes a finalizarem seus programas acadêmicos. Nesse sentido, as ações de estímulo à permanência prestam apoio importante para tal finalidade, oferecendo diversos serviços e programas que, majoritariamente, são executados e acompanhados pela Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis – PROAE.

Destarte, as ações de estímulo à permanência exercem um importante papel na UFERSA. Elas contemplam uma vasta gama de serviços, desde refeições acessíveis até apoio em serviços de saúde, com o objetivo de maximizar a qualidade de vida e a permanência dos estudantes.

Para ter um bom desempenho acadêmico, a comunidade discente precisa de uma infraestrutura de atendimento para suas necessidades diárias de vivência na instituição. Essa infraestrutura pode ser observada em diversas instalações, como o Centro de

Convivência, lanchonetes, restaurante universitário, o ginásio de esportes, a moradia estudantil, o ônibus que faz uma rota circular transportando os discentes pela cidade.

Em algumas destas instalações a Ufersa disponibiliza acessibilidade arquitetônica em seus campi, facilitando a locomoção/direcionamento para discentes que possuem alguma limitação física a partir da utilização de plataformas de deslocamento vertical, equipamentos em Braille, etc.

Além disso, a UFERSA colabora com os Centros Acadêmicos, com o Diretório Central dos Estudantes, Empresas Juniores, grupos de pesquisa e extensão, fornecendo espaço físico para muitas dessas atividades. Esse apoio é importante pois contribui para o desenvolvimento da política estudantil, formação acadêmica, profissional e humana dos nossos discentes, por meio da atuação em grupo. Como parte dos esforços para a melhoria da vivência estudantil, o Campus Angicos está trabalhando para executar obra de criação de uma praça próxima ao Centro de Convivência.

Dessa forma, busca criar espaços propícios para a vivência na instituição, por meio de ambiente de aprendizado saudável, inclusivo e participativo, incentivando o engajamento da organização estudantil nas diversas ações acadêmicas e sociais que são ofertadas.

3.3 Áreas de atuação

O profissional formado no CST em Gestão Ambiental terá competências e habilidades para desempenhar funções nas esferas de gerenciamento e análise de questões relacionadas ao meio ambiente, baseando-se em um perfil inovador, que integra suas habilidades às demandas locais, regionais e às crescentes necessidades e obstáculos apresentados pelo mundo do trabalho atual (Brasil, 2024).

Dentro desse cenário, as áreas de atuação para os graduados incluem:

- Empresas de planejamento, desenvolvimento de projetos, assessoramento técnico e consultoria;
- Empresas em geral (indústria, comércio e serviços);
- Empresas, propriedades rurais e empreendimentos de agricultura familiar;
- Organizações não-governamentais;
- Órgãos públicos;
- Institutos e centros de pesquisa;
- Instituições de ensino, mediante formação requerida pela legislação vigente.

3.4 Perfil profissional do egresso

De acordo com o PDI 2021-2025 (UFERSA, 2021a), a melhoria contínua da qualidade dos cursos de graduação na instituição está intrinsecamente ligada às medidas destinadas a aprimorar e consolidar o ensino, a pesquisa, a extensão e a administração da universidade e, dessa forma, com a colaboração de diversos participantes e líderes, fomentar a formação técnica e cidadã dos graduados da instituição, o que, por sua vez, contribui para a melhoria da qualidade de vida na sociedade.

Além do mais, o PPI (UFERSA, 2019a) ressalta que o aluno egresso da UFERSA deve ter sólida formação geral-profissional, pautada por princípios ético-políticos e técnico-científicos voltados à complexidade das relações e das demandas humanas e sociais.

Ainda, conforme o PPI, a formação profissional é um processo contínuo de construção de competências que demandam aperfeiçoamento e atualização permanentes, bem como a compreensão da profissão como uma forma de inserção e intervenção na sociedade globalizada, tendo por base a comunidade local.

Isto posto, o perfil do egresso do CST em Gestão Ambiental da UFERSA tende a abranger as dimensões técnica, administrativo-empREENDEDORA, sociopolítica e interpessoal, conforme as seguintes competências (Brasil, 2024):

- Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, medidas mitigadoras, de recuperação de áreas degradadas e de licenciamento ambiental.
- Coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental.
- Elaborar, implantar, acompanhar e avaliar políticas e programas de educação ambiental, gestão ambiental, planos de saneamento básico, gestão de resíduos sólidos, controle e monitoramento ambiental.
- Realizar análises químicas e físico-químicas ambientais.
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Além do mais, de acordo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (Brasil, 2024) para atuação como Tecnólogo em Gestão Ambiental, são fundamentais:

- Conhecimento para elaborar laudos, pareceres e relatórios técnicos.
- Capacidade para implementar e avaliar sistemas de qualidade e gestão ambiental em organizações;

- Conhecimento para promover processos de educação ambiental formal e não-formal em organizações e comunidades.
- Eixo tecnológico

3.5 Competências e habilidades

A formação para o exercício profissional no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental da UFERSA fundamenta-se na aquisição de competências e habilidades que capacitem o egresso a atuar de maneira crítica, ética e tecnicamente qualificada frente aos desafios contemporâneos da área ambiental. Essa perspectiva formativa exige que o processo educativo se articule com as demandas do mundo do trabalho, promovendo a integração entre conhecimentos teóricos, experiências práticas e atitudes profissionais.

Segundo Suape (2006, apud Bomfim, 2012, p. 52), a competência profissional está associada à prática de ações fundamentadas em conhecimento, que possibilitam a tomada de decisões e a resolução de problemas no contexto em que o profissional está inserido. Para o autor, as competências correspondem ao domínio do saber, resultante de um conjunto de informações obtidas por meio de processos formais e informais de aprendizagem; as habilidades, por sua vez, referem-se ao saber fazer, construído a partir da repetição e da prática; e as atitudes representam o saber ser e conviver, que se desenvolve por meio da observação, internalização de valores e comportamentos éticos e afetivos.

Com base nessa concepção e nos referenciais do Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (MEC, 2021), o egresso do CST em Gestão Ambiental será dotado de competências gerais e específicas, alinhadas com as exigências do setor produtivo, das políticas públicas e da sociedade civil organizada.

Ao concluir o curso, espera-se que o egresso seja capaz de:

- Compreender os fundamentos teóricos, metodológicos e técnicos da gestão ambiental, com visão sistêmica e integrada dos aspectos ecológicos, sociais, econômicos e culturais do meio ambiente;
- Atuar de forma ética, crítica e responsável frente aos desafios socioambientais, respeitando os princípios da sustentabilidade e da justiça socioambiental;

- Utilizar tecnologias, metodologias e ferramentas adequadas para planejar, executar, monitorar e avaliar projetos e programas ambientais;
- Comunicar-se de forma clara e eficiente, tanto oralmente quanto por escrito, com diferentes públicos e em diferentes contextos profissionais;
- Trabalhar de forma colaborativa e multidisciplinar, demonstrando iniciativa, liderança, flexibilidade e capacidade de negociação.

De forma mais detalhada, o egresso do CST em Gestão Ambiental deverá apresentar as seguintes competências e habilidades específicas:

- Realizar diagnósticos e análises ambientais técnicas, utilizando métodos qualitativos e quantitativos para avaliar a qualidade do meio físico, biótico e antrópico;
- Planejar e implementar ações de recuperação de áreas degradadas, com base em critérios técnicos e legais;
- Participar da elaboração, execução e avaliação de políticas, planos, programas e projetos ambientais, em articulação com órgãos públicos, setor produtivo e sociedade civil;
- Atuar no processo de licenciamento ambiental, elaborando e analisando documentos técnicos como Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), Planos de Controle Ambiental (PCA) e Relatórios de Controle Ambiental (RCA);
- Elaborar relatórios, pareceres e laudos técnicos, com embasamento científico e domínio das normas técnicas e da legislação ambiental vigente;
- Implementar e monitorar sistemas de gestão ambiental, conforme as diretrizes da ISO 14001 e demais normas correlatas;
- Promover ações de educação ambiental formal e não formal, voltadas para diferentes públicos e contextos, considerando aspectos pedagógicos, culturais e territoriais;
- Aplicar princípios da economia circular e do manejo sustentável dos recursos naturais, promovendo práticas que minimizem os impactos ambientais;

- Utilizar sistemas de informação geográfica (SIG) e outras tecnologias de geoprocessamento, como suporte à análise espacial e ao planejamento ambiental;
- Realizar medições e coletas de dados em campo, operando equipamentos e instrumentos adequados para monitoramento ambiental (qualidade do ar, da água, do solo etc.);
- Prestar consultoria técnica e desenvolver projetos empreendedores, com foco em inovação socioambiental e sustentabilidade local e regional;
- Atuar em equipes multidisciplinares, participando de processos decisórios de forma colaborativa e com visão integrada do território.

Essas competências e habilidades serão desenvolvidas de forma progressiva ao longo do curso, por meio de atividades de ensino, pesquisa e extensão, estágios, visitas técnicas, estudos de caso, oficinas práticas e demais estratégias pedagógicas alinhadas ao perfil do curso. O processo formativo buscará, assim, assegurar que os egressos estejam preparados para enfrentar os desafios reais da prática profissional, contribuindo com soluções fundamentadas, criativas e socialmente responsáveis para as questões ambientais contemporâneas.

3.6 Coerência do currículo com as Diretrizes Curriculares Nacionais

Apesar de não existir uma DCN específica para o CST em Gestão Ambiental, o currículo busca atender às diretrizes estabelecidas pela legislação dos Cursos Superiores em Tecnologia, conforme estabelecido na Resolução nº 01/2021 (BRASIL, 2021), mais precisamente no Art. 3:

Art. 3º São princípios da Educação Profissional e Tecnológica:

- I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes;
- II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas;
- III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho;
- IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e

aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia;

V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social;

VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo;

VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes;

VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular;

IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem;

X - articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais;

XI - observância às necessidades específicas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, gerando oportunidade de participação plena e efetiva em igualdade de condições no processo educacional e na sociedade;

XII - observância da condição das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, de maneira que possam ter acesso às ofertas educacionais, para o desenvolvimento de competências profissionais para o trabalho;

XIII - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas, populações do campo, imigrantes e itinerantes;

XIV - reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes, requerendo formas de ação diferenciadas;

XV - autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local e as possibilidades de oferta das instituições e redes que oferecem Educação Profissional e Tecnológica, em consonância com seus respectivos projetos pedagógicos;

XVI - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem as competências profissionais requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais;

XVII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e as normas educacionais,

estas Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes complementares de cada sistema de ensino;

XVIII - fortalecimento das estratégias de colaboração entre os ofertantes de Educação Profissional e Tecnológica, visando ao maior alcance e à efetividade dos processos de ensino-aprendizagem, contribuindo para a empregabilidade dos egressos; e

XIX - promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa.

O currículo do CST em Gestão Ambiental abordará, além das áreas já definidas, conteúdos relacionados às políticas de Educação Ambiental, considerando importantes normativas legais, como a Lei nº 9.795/1999, que estabelece a Política Nacional de Educação Ambiental, definindo-a como componente essencial e permanente da educação nacional em todos os níveis e modalidades de ensino, promovendo a conscientização ambiental em diferentes contextos.

Complementando essa legislação, o Decreto nº 4.281/2002 regulamenta a lei, detalhando diretrizes e responsabilidades para a implementação de programas de Educação Ambiental, enquanto a Resolução CNE/CP 02/2012 orienta a inserção transversal da Educação Ambiental nos currículos de formação inicial e continuada de professores, reforçando sua integração nas práticas pedagógicas.

Além das questões ambientais, o curso incluirá temas sobre relações étnico-raciais e o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, em conformidade com a Lei nº 9.394/1996, que, ao definir a educação como direito de todos, reconhece a diversidade cultural brasileira.

Além disso, a Lei nº 10.639/2003 altera a LDB para incluir a obrigatoriedade do ensino de história e cultura afro-brasileira nos currículos escolares, ampliada pela Lei nº 11.645/2008, que inclui também a história e cultura dos povos indígenas. Essas diretrizes são reforçadas pela Resolução CNE/CP nº 01/2004, que promove o reconhecimento das contribuições das culturas africana e indígena na formação da sociedade brasileira e orienta sua abordagem nos currículos educacionais.

O curso também tratará das políticas de gênero e raça, integrando esses temas em disciplinas optativas como "Cidadania e Povos Originários" e "Sustentabilidade e Responsabilidade Social", que buscarão promover a equidade e o respeito à diversidade, fortalecendo o compromisso com a formação de profissionais conscientes das dinâmicas sociais e culturais que influenciam o meio ambiente e a sociedade.

Finalmente, quanto a de Língua Brasileira de Sinais, o currículo propõe a oferta da disciplina optativa de “Libras” no currículo, com carga horária de 60 horas.

3.7 Aspectos teóricos metodológicos do processo de ensino-aprendizagem

A proposta pedagógica do CST em Gestão Ambiental fundamenta-se em uma concepção de ensino-aprendizagem centrada no sujeito em formação, compreendendo a educação como um processo contínuo, dinâmico e contextualizado. Essa concepção apoia-se em uma abordagem construtivista e sociointeracionista, que considera o conhecimento como construção ativa do indivíduo, mediada por interações sociais, culturais e ambientais (Vygotsky, 1998; Freire, 2002).

O ensino é compreendido como uma prática social intencional, orientada à formação integral do discente, e que tem por finalidade não apenas a aquisição de conteúdos, mas o desenvolvimento de competências cognitivas, técnicas, socioemocionais e éticas. Por sua vez, a aprendizagem é concebida como um processo de transformação que ocorre quando o estudante atribui sentido ao que aprende, relacionando o novo conhecimento à sua experiência e ao contexto sociocultural em que está inserido (Ausubel, 2003). Essa perspectiva está alinhada às diretrizes do Projeto Pedagógico Institucional (PPI) e do Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) da UFERSA, especialmente no que se refere ao compromisso com a formação cidadã, crítica e voltada ao desenvolvimento regional sustentável, com ênfase na realidade do Semiárido brasileiro.

Nesse contexto, o curso adota uma abordagem metodológica pautada em práticas pedagógicas inovadoras, capazes de articular teoria e prática em ambientes diversos de aprendizagem, com vistas ao desenvolvimento da autonomia e do protagonismo estudantil. São utilizadas metodologias ativas de aprendizagem, tais como: sala de aula invertida, aprendizagem baseada em projetos, estudos de caso, resolução de problemas, oficinas temáticas, rodas de conversa e trabalho colaborativo. Tais estratégias favorecem a participação ativa dos discentes, incentivam a investigação, a experimentação, a reflexão crítica e a tomada de decisão, contribuindo para o desenvolvimento das competências profissionais previstas para o perfil do egresso.

Além disso, o curso integra componentes curriculares com abordagem interdisciplinar, estabelecendo conexões entre o ensino, a pesquisa e a extensão, por meio da inserção de projetos integradores, visitas técnicas, estágios supervisionados, atividades

complementares e trabalho de conclusão de curso. Esses componentes são planejados para proporcionar experiências de aprendizagem significativas, contextualizadas e baseadas em problemas reais do território, favorecendo a articulação entre os conteúdos curriculares e as demandas socioambientais da região.

O processo de ensino-aprendizagem será continuamente acompanhado por meio de avaliações formativas e diagnósticas, que visam não apenas mensurar resultados, mas orientar o percurso formativo dos estudantes, permitindo o redirecionamento das estratégias pedagógicas sempre que necessário. Serão consideradas diferentes formas de avaliação, como autoavaliação, portfólios, relatórios, produções escritas, apresentações orais, seminários e projetos, com foco no desenvolvimento progressivo de competências.

Ademais, comprometido com a promoção da inclusão e da acessibilidade, será assegurando que os ambientes de ensino sejam flexíveis e adaptáveis às diferentes condições de aprendizagem. Nesse sentido, considera-se a diversidade discente e são incorporados recursos didáticos acessíveis, materiais multimodais, estratégias diversificadas de exposição de conteúdos e adequações pedagógicas que respeitam o ritmo e as especificidades de cada estudante.

Além disso, a plataforma institucional de ensino (SIGAA), o uso de ambientes colaborativos, aplicativos educacionais, repositórios de objetos digitais de aprendizagem, vídeos, podcasts, softwares de simulação e ferramentas de geotecnologia estarão disponíveis para potencializar a aprendizagem e estreitar a comunicação entre docentes e discentes, tanto em contextos presenciais quanto em práticas de ensino híbrido.

Por fim, destaca-se que todas essas estratégias metodológicas têm como princípio norteador o desenvolvimento de competências técnicas, éticas, críticas e políticas, que possibilitem ao egresso compreender a complexidade dos desafios socioambientais contemporâneos e atuar, de maneira transformadora, na proposição de soluções sustentáveis e socialmente justas.

3.8 Estratégias de flexibilização curricular

Baseando-se no Projeto Político Institucional (PPI) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA, 2019a), o curso promove a flexibilização como uma oportunidade para os alunos exercerem autonomia ao moldar seu currículo, estabelecendo um diálogo entre suas individualidades e as diretrizes mais amplas do curso.

A flexibilidade curricular também implica numa ampliação do entendimento sobre o que constitui um componente curricular. Isso transcende o espaço tradicional da sala de aula como o principal local de produção de conhecimento, abrangendo outras modalidades como projetos de pesquisa e extensão, grupos de estudos, entre outros, promovendo uma abordagem mais aberta e integrada ao aprendizado.

Além disso, a inclusão de práticas profissionais ao longo do curso é uma estratégia essencial. Estágios, visitas técnicas e as três atividades de extensão (totalizando 180 horas), divididas entre os períodos, proporcionarão aos alunos uma experiência prática valiosa, aproximando-os do ambiente profissional real.

Isto posto, além das disciplinas optativas (120 horas) já contempladas no projeto pedagógico do curso, será incentivada a possibilidade de os alunos cursarem componentes curriculares eletivos em outros cursos, enriquecendo a experiência acadêmica dos estudantes.

Além disso, o curso conta com apenas quatro pré-requisitos, sendo eles os componentes curriculares de Química Geral, Cartografia Ambiental, Projeto Integrador I e o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso. Ademais, destaca-se também que os alunos têm a possibilidade de solicitar disciplinas na modalidade especial de férias para complementar sua carga horária.

Por fim, destaca-se que, de acordo com o a Resolução CONSEPE/UFERSA nº 012/2013 (UFERSA, 2013), o CST em Gestão Ambiental poderá ofertar disciplinas integral ou parcialmente a distância, não ultrapassando 20% (vinte por cento) da carga horária total obrigatória, sendo estas aprovadas pelo colegiado do curso.

Essa flexibilidade na modalidade de ensino visa adaptar-se às necessidades dos alunos e às demandas educacionais contemporâneas, promovendo uma abordagem mais dinâmica e acessível.

4 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO CURSO

4.1 Estrutura curricular

A estrutura curricular do curso segue um formato de créditos, distribuídos ao longo de 6 semestres, compreendendo 1.770 horas para disciplinas, que já contemplam 60 horas de ações de extensão, 180 horas para as Unidades de Extensão (UEX), 60 horas para os Projetos Integradores, 30 horas para o Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso

e 30 horas para o Trabalho de Conclusão de Curso, além de 90 horas de Atividades Complementares, totalizando 2.220 horas, conforme detalhada no Quadro 1.

Quadro 1 – Estrutura Curricular do CST em Gestão Ambiental

Semestre	Componente curricular	Pré-requisito	Carga horária			
			Teórica	Prática	Extensão	Total
1º	Fundamentos da Gestão Ambiental	--	30		30	60
	Química Geral	--	60			60
	Ecologia	--	60			60
	Análise e Expressão Textual	--	30	30		60
	Metodologia da Pesquisa Científica	--	60			60
	Estatística	--	60			60
	Ambiente, Energia e Sociedade	--	60			60
	Subtotal		360	30	30	420
2º	Química Ambiental	Química Geral	60			60
	Fundamentos da Economia	--	60			60
	Microbiologia Ambiental	--	60			60
	Cartografia Ambiental	--	60			60
	Legislação Ambiental	--	60			60
	Gestão de Processos	--	45	15		60
	Unidade de Extensão 1	--			60	60
	Subtotal		345	15	60	420
3º	Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental	--	60			60
	Geoprocessamento	Cartografia Ambiental	60			60
	Pedologia	--	45	15		60
	Gestão Organizacional	--	60			60
	Serviços Ecológicos de Paisagem Rural	--	60			60
	Sistema de Gestão Ambiental	--	60			60
	Unidade de Extensão 2	--			60	60
	Subtotal		345	15	60	420
4º	Fontes Alternativas de Energia	--	60			60
	Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	--	45	15		60
	Educação Ambiental	--	60			60

	Sistemas de Abastecimento de Água	--	60			60
	Auditoria Ambiental	--	30			30
	Projeto Integrador I - Reconhecimento dos Aspectos e Impactos Ambientais no Semiárido	--		30		30
	Unidade de Extensão 3	--			60	60
	Subtotal		255	45	60	360
5º	Gestão de Recursos Hídricos	--	60			60
	Gestão de Áreas Protegidas	--	30		30	60
	Planejamento Ambiental	--	60			60
	Sistemas de Esgotamento Sanitário	--	60			60
	Gestão de Resíduos Sólidos	--	60			60
	Projeto Integrador II - Proposta de Intervenção aos Impactos Identificados	Projeto Integrador I		30		30
	Projeto de TCC	--	30			30
	Subtotal		300	30	30	360
6º	Optativa I	--	60			60
	Optativa II	--	60			60
	TCC	Projeto de TCC	30			30
	Subtotal		150	0	0	150
ATIVIDADES ACADÊMICAS						
ATIVIDADES COMPLEMENTARES			90			90
Subtotal			90			90
TOTAL			1845	135	240	2220

4.2 Ementas, bibliografia básica e complementar

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Fundamentos de Gestão Ambiental	60	30		30
Ementa: Conceitos fundamentais relacionados à gestão ambiental. Histórico da gestão ambiental. Desenvolvimento sustentável. Instrumentos de gestão ambiental e suas diferentes naturezas. Ferramentas técnicas e legais de suporte à gestão. O papel do				

tecnólogo em gestão ambiental. Projeto de divulgação do curso nas escolas de ensino médio.

Bibliografia Básica

1. BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. 4. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2016.
2. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. (ed.). **Curso de gestão ambiental**. 2. ed. atual. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2014.
3. SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental**. São Paulo: Atlas, 2009.

Bibliografia Complementar

1. DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2009.
2. MACHADO, V. S.; SACCOL, J. (org.). **Introdução à gestão ambiental**. Porto Alegre: SAGAH, 2016.
3. TACHIZAWA, T. **Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: estratégias de negócios focadas na realidade brasileira**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Química Geral	60	60		
Ementa: Estrutura atômica e classificação periódica dos elementos; Ligação química. Funções Inorgânicas; Reações Químicas e Cálculo Estequiométrico; Soluções, Termoquímica. Gases; Cinética química; Equilíbrios químicos.				
Bibliografia Básica 1. ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química: Questionando a vida moderna e o meio ambiente . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. 2. BROWN, T. L. <i>et al.</i> Química: a Ciência Central . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 3. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário . Tradução: Henrique Eisi Toma. São Paulo: Edgard Blücher, 2011.				
Bibliografia Complementar 1. PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano . 4. ed. São Paulo: Moderna, 2006. v. 1. 2. USBERCO, J; SALVADOR, E. Química: Química Geral . 15 ed. São Paulo: Saraiva, 2014.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Ecologia	60	60		
Ementa: Ecologia em seus diferentes níveis de organização: organismo, população, comunidades, ecossistemas e biosfera. Padrões e processos ecológicos existentes nos diferentes biomas. Ciclos Biogeoquímicos. Interações entre o ambiente físico e biótico (relações intra e interespecíficas) e a relação com as ações antrópicas. Conservação e manutenção da biodiversidade. Manejo da fauna silvestre e unidades de conservação.				
Bibliografia Básica 1. DAJOZ, R. Princípios de ecologia . 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 2. ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos de ecologia . 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008. 3. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.				
Bibliografia Complementar 1. BEGON, M.; TOWNSEND, C. R; HARPER, J. L. Ecologia : de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007. 2. CAIN, M. L; BOWMAN, W. D; HACKER, S. D. Ecologia . Porto Alegre: Artmed, 2011. 3. GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. Energia, meio ambiente e desenvolvimento . 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011. 4. GOTELLI, Nicholas J. Ecologia . Londrina: Planta, 2009. 5. MORAN, Emílio F.; OSTROM, F. Ecossistemas florestais : interação homem ambiente. São Paulo: Editora SENAC/EDUSP, 2009. 6. TOWNSEND, Colin R; BEGON, Michael; HARPER, John L. Fundamentos em ecologia . 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Análise e Expressão Textual	60	30	30	
Ementa: Abordagem dos paradigmas textuais e científicos na produção da escrita científica. A				

intertextualidade como elemento da textualidade, no contexto da escrita e da oralidade e na linguagem não-verbal. A coesão e coerência textual como elementos estruturadores da linguagem acadêmica. O estilo como mediador entre forma e conteúdo na produção do conhecimento. A interdisciplinaridade como estética da linguagem.

Bibliografia Básica

1. COSTA VAL, M. G. **Redação e textualidade**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2016.
2. KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e escrever: estratégias de produção textual**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2014.
3. KOCH, I. G. V.; ELIAS, V. M. **Ler e compreender: os sentidos do texto**. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2012.

Bibliografia Complementar

1. FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Oficina de Texto**. 11. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.
2. FARACO, C. A.; TEZZA, C. **Prática de texto para estudantes universitários**. 24. ed. Petrópolis/RJ: Vozes, 2014.
3. MARCCUSCHI, L. A.; XAVIER, A. C. (Org.). **Hipertextos e gêneros digitais – novas formas de construção de sentido**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2016.
4. MEDEIROS, J. B. **Redação científica: a prática de fichamentos, resumos e resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Metodologia da Pesquisa Científica	60	60		
Ementas: Conceito de ciência e do método científico. Pesquisa: conceito, abordagens e finalidades. Tipos de Pesquisa. Ética na pesquisa. Elaboração do projeto de pesquisa: definição da problemática, delimitação do tema, conceito de objeto de estudo, formulação do problema e das hipóteses e construção dos objetivos da pesquisa. Elaboração dos instrumentos de pesquisa. Análise de dados. Uso adequado das normas para elaboração do trabalho científico.				
Bibliografia Básica 1. MARCONI, M.; LAKATOS, E. Fundamentos de Metodologia científica . 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 2. RUIZ, J. A. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 3. SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico . 24 ed. São Paulo: Cortez, 2016.				
Bibliografia Complementar 1. CERVO, Amado; BERVIAN, Pedro; SILVA, Roberto da. Metodologia científica . 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.				

2. POPPER, Karl. **A lógica da investigação científica**. 2. ed. São Paulo: Cultrix, 2013.
3. THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Estatística	60	60		

EMENTA: Estatística descritiva. Conjuntos e probabilidades. Variáveis aleatórias. Distribuições de probabilidade. Distribuições especiais de probabilidade. Teoria da amostragem. Teoria da estimação. Testes de hipóteses. Regressão linear e correlação.

Bibliografia básica

1. ANDRADE, D. F.; OGLIARI, P. J. **Estatística para as ciências agrárias e biológicas com noções de experimentação**. 3. ed. rev. e ampl. Florianópolis: UFSC, 2013.
2. BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística: para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
3. FREUND, J. E. **Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade**. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

Bibliografia complementar

1. BARROW, M. **Estatística para economia, contabilidade e administração**. São Paulo: Ática, 2007.
2. FERREIRA, D. F. **Estatística básica**. 2. ed. Lavras: UFLA, 2009.
3. HINES, W. W. *et al.* **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
4. MONTGOMERY, D. C; RUNGER, G. C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
5. MORETTIN, P. A; BUSSAB, W. O. **Estatística básica**. 8. ed. São Paulo: Saraiva, 2013.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Ambiente, Energia e Sociedade	60	60		

Ementa:

Meio ambiente. Evolução da questão ambiental. Crise ambiental. Desenvolvimento sustentável. Economia solidária. Responsabilidade socioambiental. Política ambiental. Recursos energéticos renováveis e não renováveis.

Bibliografia Básica:

1. BRAGA, B. *et al.* **Introdução à engenharia ambiental** – o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
2. GOLDEMBERG, J.; LUCON, O. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 3. ed. São Paulo: EDUSP, 2011.
3. MILLER, G. T. **Ciência ambiental**. Tradução da 11ª edição norte-americana. São Paulo: Thomson Learning, 2012.

Bibliografia Complementar

1. DAJOZ, R. **Princípios de ecologia**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
2. GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 11. ed. São Paulo: Contexto, 2011.
3. ODUM, E. P. BARRET, G. W. **Fundamentos de Ecologia**. 5. ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Química Ambiental	60	60		
Ementa: Introdução à química ambiental; Conceitos gerais sobre a química do ambiente; principais fenômenos estudados pela química ambiental; Química da água; Química na atmosfera; Química do solo.				
Bibliografia Básica: 1. BAIRD, C.; CANN, M. Química ambiental. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. ISBN 978-85-77808-51-9. MANAHAM, S. E. Química ambiental. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. ISBN: 978-85-65837-06-4. 2. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, Arnaldo Alves. Introdução à química ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN: 978-85-7780-469-6. 3. SPIRO, T. G.; STIGLIANI, W. M. Química ambiental. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. ISBN: 978-85-76051-96-1.				
Bibliografia Complementar: 1. MOTA, S. Introdução à engenharia ambiental. 4. ed. rev. Rio de Janeiro: ABES, 2012. 2. NOWACKI, C. de C. B.; RANGEL, M. B. A. Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente, 1. ed., São Paulo: Érica, 2014.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Fundamentos da Economia	60	60		
Ementa: Noções Gerais de Economia. Mercado: Demanda, Oferta e Equilíbrio. O Comportamento do Consumidor. Escolha e Utilidade; Utilidade Total e utilidade marginal; Restrição orçamentária; Equilíbrio do consumidor. O Comportamento do Produtor. A função de produção: curto e longo prazo; Custo de produção: curto e longo prazo; Decisão de produção da empresa e maximização de lucros; Custos contábeis x custos econômicos; Análise do ponto de equilíbrio; Quando a empresa deve encerrar suas atividades? Estruturas de Mercado Principais Estruturas de Mercado; Teoria dos Jogos.				
Bibliografia Básica: 1. Manual de economia: equipe de professores da USP. 7. ed. Saraiva. 2017. ISBN: 978-85-472-2028-0 (Broch.) 2. KRUGMAN, P. R. Introdução à economia. 3.ed. Elsevier. 2015. ISBN: 978-85-352-7531-5(Broch.) 3. PASSOS, C. R. M. Princípios de economia. 6.ed. Cengage Learning. 2012. ISBN: 9788522111640 (broch.)				
Bibliografia Complementar 1. PINDYCK, R. Microeconomia. 8.ed. Pearson Prentice Hall. 2013. ISBN: 975-85-430-0028-2 (Broch.) 2. VASCONCELLOS, M. A. S. Fundamentos de economia. 5.ed. Saraiva. 2014. 3. MANKIW, N. G. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Campus. 2001.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Microbiologia Ambiental	60	60		
Introdução ao estudo da microbiologia ambiental; Conceitos básicos; Estrutura e classificação dos microrganismos; Microrganismos de interesse sanitário e ambiental; Microrganismos indicadores de qualidade ambiental; Microrganismos decompositores; Transformações metabólicas dos compostos do carbono, nitrogênio, fósforo, enxofre e micronutrientes realizadas pelos microrganismos; Parâmetros microbiológicos de qualidade da água e efluentes				
Bibliografia Básica: 1. ROCHA, M. C. V. da. Microbiologia ambiental. Editora Intersaberes - 2020. 2. ALTERTHUM, F. Microbiologia - 6ª Edição. Editora Atheneu - 2015.				

3. TEIXEIRA, L. C. R. S. **Ecologia microbiana** – os microrganismos como protagonistas. Revista Sustinere; v. 10, n. 2 (2022).

Bibliografia Complementar:

1. GOMES, F. M. *et al.* **Indicadores De Impacto: O Olhar Da Microbiologia E Físico-Química Ambiental Sobre as Águas De Helena.** 2021. DOI 10.5281/zenodo.4968418.
2. **Sílabo de Microbiología ambiental.** Universidad Continental; Repositorio Institucional – Continental. 2023.
3. NIVERSIDAD CONTINENTAL. **Microbiología ambiental: Guías de trabajo.** Universidad Continental; Repositorio Institucional – Continental. 2020

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Cartografia Ambiental	60	60		
Ementa: Histórico, definição e objetivos da cartografia. Mapa, carta e planta. Geóide. declinação magnética, azimuth, rumo. Meridianos e paralelos. Projeções da esfera terrestre. A utilização de escala na representação cartográfica e cálculo de áreas. Convergência de meridianos. Coordenadas retangulares ou planas (UTM). Convenções cartográficas. Carta planimétrica. Carta topográfica. Fundamentos de cartografia temática. Aerofotogrametria e fotointerpretação.				
Bibliografia Básica: 1. DUARTE, P. A. Cartografia básica. 2.ed. Florianópolis: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1988. 2. FITZ, P. R. Cartografia básica: nova edição. São Paulo: Oficina de textos, 2008. 3. OLIVEIRA, C. de. Dicionário cartográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 1980.				
Bibliografia Complementar: 1. SOUZA JR, A. M.S.; CARVALHO, C.C.A.; LIMA, D.F. Cartografia básica: uma abordagem metodológica em regularização fundiária. MOSSORÓ: EDUFERSA, 2016. 2. JOLY, F. A cartografia. 15.ed. São Paulo: Papirus, 2013. 3. MENEZES, P. M. L. de; FERNANDES, M. do C. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de textos, 2013. 4. SANTOS, A. A. dos. Representações cartográficas. Recife: UFPE, 1985.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
-----------------------	----------	------------	------------	-------------

Legislação Ambiental	60	60		
Ementa: Introdução ao direito ambiental e conceitos fundamentais. Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938/ 81 e atualizações). Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA). Política Estadual do Meio Ambiente/RN (Lei 272/04 RN e atualizações). Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12305/2010 e atualizações). Política Nacional sobre Mudanças do Clima (Lei 12187/2009 e atualizações). Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795/1999 e atualizações). Política nacional de Recursos Hídricos (Lei 9433/1997 e atualizações). Lei de Crimes Ambientais (Lei 9605/1998 e atualizações). Principais resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Licenciamento Ambiental.				
Bibliografia Básica: 1. BARSANO, P. R. <i>et al.</i> Legislação ambiental. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2016. Acesso: 05 fev. 2024. 2. FENSTERSEIFER, T. <i>et al.</i> Constituição e legislação ambiental comentada, 1 ed. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Saraiva, 2015. Acesso: 05 fev.2024. 3. GIACOMELLI, C, MAGNUM, K. Direito e legislação ambiental. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2018. Acesso: 05 fev. 2024				
Bibliografia Complementar: 1. BRASIL. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União. 2. BRASIL. Lei nº 12305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União. 3. BRASIL. Lei nº 12187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Diário Oficial da União. 4. BRASIL. Lei nº 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União. 5. BRASIL. Lei nº 9433, de 08 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Diário Oficial da União. 6. BRASIL. Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da União.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Gestão de Processos	60	45	15	
Ementa: O modelo básico de transformação. Classificação das saídas de sistemas de produção. Conceituação e classificação dos sistemas de produção. Processo geral de solução de problemas. Conceituação e classificação de processos. Mapeamento de Processo. Técnicas de Gestão de Processos (ciclo PDCA, gráfico de pareto, fluxogramas, diagrama de ishikawa). <i>Softwares</i> de mapeamento de processos. Padronização de Processos (Manuais, POP – Procedimento Operacional Padrão). Indicadores de Desempenho. Mapeamento de Processos e a Gestão Ambiental.				
Bibliografia Básica: 1. MOREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. 2º ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. 2. SLACK, N., Chambers, S.; Johnston, R. Administração da Produção. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2009. 3. PRADELLA, S.; FURTADO, J.; KIPPER, L. Gestão de Processos: da teoria a prática. 1 ed. São Paulo: Atlas, 2012.				
Bibliografia Complementar: 1. MARTINS, P. G; LAUGENI, F. P. Administração da Produção. São Paulo: Saraiva, 2006. 2. CRUZ, T. Sistemas, Métodos e Processos: Administrando organizações por meio de processos de negócios. 3 Ed. São Paulo: Atlas, 2015. 3. ARAUJO, L., <i>et al.</i> Gestão de Processos - Melhores Resultados e Excelência Organizacional, 2ª edição. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo GEN, 2016. 4. PAIM, R, <i>et al.</i> Gestão de processos: pensar, agir e aprender. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo A, 2009. Acesso: 02 fev. 2024.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Unidade de Extensão 1	60			60
Ementa: Participação em atividades relacionadas a Projetos de Extensão, financiados ou não pela instituição, estruturados a partir de demandas identificadas na comunidade. As ações visam aplicar e ampliar os conhecimentos em áreas correlatas à Gestão Ambiental, integrando experiências práticas ao contexto acadêmico. O				

desenvolvimento dos projetos envolve etapas como levantamento de demandas, planejamento, elaboração e discussão das atividades propostas. Os alunos serão acompanhados durante todo o processo por meio de orientações práticas, uso de roteiros organizados e seminários de apresentação, que permitirão compartilhar resultados e promover reflexões sobre os impactos das ações realizadas.

Bibliografia Básica:

1. BENDER, N. W.; HORN, M. da G. S. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. São Paulo: **Penso**, 2014.
2. FORPROEX. Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006.
3. SIVERES, L. A extensão universitária como princípio de aprendizagem. São Paulo: **Liber Livro**, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, H. de A. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Editora Avercamp, 2008.
2. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. São Paulo: CRV, 2016.
3. GRANVILLE, M. A. Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas. São Paulo: Mercado das Letras, 2011.
4. NETO, S. C. Extensão e universidade. São Paulo: Editora Appris, 2015.
5. NOGUEIRA, N. R. Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores. São Paulo: Érica, 2009.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento ambiental	60	60		

Ementa:

Conceitos introdutórios. Classificação/características dos impactos ambientais. Histórico da avaliação de impacto ambiental no Brasil e no mundo. Processos de avaliação de impacto ambiental. Metodologias de avaliação de impacto ambiental. EIA/RIMA e demais documentos. Principais aspectos legais referentes ao licenciamento ambiental. Tipos de licença ambiental. Etapas do processo de licenciamento ambiental. Estudo de caso.

Bibliografia Básica:

1. GRANZIERA, M.; REI, F. **Licenciamento ambiental**. 1. ed. Indaiatuba, SP: Foco, 2022.
2. SÁNCHEZ, L. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
3. SANTOS, A.; OHNUMA JR, A. **Engenharia e Meio Ambiente: Aspectos Conceituais e Práticos**. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

Bibliografia Complementar:

1. BARBOSA, R. **Avaliação de Risco e Impacto Ambiental**. São Paulo: Editora Saraiva, 2014.
2. CALIJURI, M. D.; CUNHA, D. (org.) **Engenharia ambiental: conceitos, tecnologia e gestão**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.
3. STEIN, R. **Avaliação de impactos ambientais**. Porto Alegre, MG: SAGAH, 2018.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Geoprocessamento	60			

Ementa:

Conceitos e fundamentação sobre geotecnologias. Conceitos sobre Sistemas de Informação Geográficos (SIG). Cartografia e integração de dados em Geoprocessamento. Formato de entrada de dados, integração de informações, manipulação e análise de dados espaciais. Operações de análise espacial. Geração de dados temáticos (mapas e suas representações em ambiente computacional – mapas cadastrais; sistemas de redes imagens, modelos digitais de terreno). Mapeamento ambiental com uso de imagens de satélite e sistemas de informações geográficas.

Bibliografia Básica:

1. CÂMARA, G.; SOUZA, R.; FREITAS, U.; GARRIDO, J. Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modelling. **Computers & Graphics**, Elsevier. v. 20, 3. ed. 2001.
2. FITZ, P. R. **Geoprocessamento Sem Complicação**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
3. ROCHA, C. **Geoprocessamento Tecnologia Transdisciplinar: equipamentos, processos, entidades e metodologias**. Juiz de Fora, MG: Ed. do Autor, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. DIAS, N.; NOVO, E.; FLORENZANO, T. **O ensino dos princípios de sensoriamento remoto aplicado à preservação e conservação de recursos naturais através de multimídia**. 4ª Jornada de Educação em Sensoriamento Remoto no Âmbito do Mercosul. São Leopoldo. RS. 2004.

2. FLORENZANO, T. **Imagens de Satélite para Estudos Ambientais**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002.
3. PARKINSON, B.; SPILKER Jr, J. **Global Positioning System: Theory and Applications**. Massachusetts, AIAA. Progress in Astronautics and Aeronautics. 1996.
4. NOVO, E. **Sensoriamento Remoto - Princípios e Aplicações**. 4. ed. revista, São Paulo: Blucher Ltda. 2010.
5. MOREIRA, M. **Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação**. 4. ed. atualizada e ampliada. Viçosa, MG: UFV. 2011.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Pedologia	60	45	15	
Ementa: Introdução à ciência do solo. Constituintes do solo. Morfologia do solo. Noções de física do solo. Noções de química e mineralogia do solo. Fatores e processos pedogenéticos. Classificação de solos e principais classes de solos do Brasil. Conservação do solo.				
Bibliografia Básica: 1. IGO F. 19 Lições de Pedologia. Editora Oficina de Textos. 2011 2. CURI, N. <i>et al.</i> PEDOLOGIA: fundamentos. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2012. 3. MONIZ. A. C. Elementos de pedologia. Rio de Janeiro: Livros técnicos ciêntíficos, 1975.				
Bibliografia Complementar: 1. OLIVEIRA, J. B. de. Pedologia aplicada. 4.ed. Piracicaba: FEALQ, 2011. 2. DUCHAUFOUR, P. Pédologie: tableaux descriptifs et analytiques des sols. Ecole Nationale des Eaux et Forets, 1980. 3. FITZPATRICK, E. A. Pedology: a systematic approach to soil science. Oliver & Boyd, 1971. 4. ERNESTO S., F. Etnopedologia no conhecimento ambiental. Mossoró, RN: 2015.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Gestão Organizacional	60	60		
Ementa:				

Conceitos básicos da Administração e das organizações. Funções administrativas e organizacionais. Liderança e motivação. Processo de tomada de decisão. Tópicos de gestão da qualidade. Modelos de gestão e estratégia organizacionais; o sistema de informação no atendimento aos negócios: gerenciamento da informação.

Bibliografia Básica:

1. TIGRE, P. **Gestão da inovação: uma abordagem estratégica, organizacional e de gestão de conhecimento**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2019.
2. CHIAVENATO, I. **Administração: teoria, processo e prática**. 4.ed. São Paulo; Rio de Janeiro: Anhanguera; Campus, 2010.
3. SIQUEIRA, E. **As organizações e o Semi-Árido**. Mossoró: EdUFERSA, 2014.

Bibliografia Complementar:

1. CHARBEL J. *et al.* **Gestão Ambiental e Estrutura Organizacional: estudo de múltiplos casos**, REGE - Revista de Gestão, Volume 19, Issue 3, 2012.
2. **RELATÓRIO DE PESQUISA: diagnóstico organizacional da estrutura de pessoal da Prefeitura de Macaíba/RN**. Natal: EDUFRN, 2015.
3. LEITE, N. **Gestão do comportamento organizacional e gestão de pessoas: um estudo observacional**, REGE - Revista de Gestão, 2012.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Serviços Ecosistêmicos de paisagem rural	60	60		

Ementa:

Conceitos, histórico e abordagem dos serviços e funções ecosistêmicos; classificação dos serviços e funções ecosistêmicos; serviços ecosistêmicos do solo e da água; plataformas e iniciativas globais abordando os serviços ecosistêmicos; implicações do manejo dos agroecossistemas para a provisão de serviços ecosistêmicos; métodos para avaliação, indicadores e monitoramento dos serviços ecosistêmicos; aspectos relacionados à modelagem e geotecnologias aplicadas ao estudo dos serviços ecosistêmicos na paisagem rural; serviços ecosistêmicos e as mudanças climáticas; valoração de serviços ecosistêmicos; pesquisas da Embrapa em serviços ecosistêmicos na paisagem rural e sua importância; panorama global e nacional dos Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA); ferramentas de pesquisa para apoiar Pagamento por Serviços Ambientais (PSA); alternativas de renda ao produtor a partir da manutenção dos serviços ecosistêmicos; políticas públicas relacionadas aos serviços ecosistêmicos no Brasil; desafios e perspectivas relacionados ao estudo dos serviços ecosistêmicos..

Bibliografia Básica:

1. MONTEIRO, M. **Serviços ecosistêmicos e planejamento urbano: a natureza a favor do desenvolvimento sustentável das cidades**. Curitiba: Ed. Appris, 2018.

2. CASTRO, J.; NOGUEIRA, J. **Valoração Econômica do Meio Ambiente**. Curitiba: CRV, 2019.
- BEGON, M.; TOWNSEND, C. **Ecologia - De Indivíduos A Ecossistemas**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2023

Bibliografia Complementar:

1. DE GROOT, R. WILSON, M., BOUMANS, R. **A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services**. Ecological Economics, v.41, p.393-408. 2002.
2. MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (MEA). **Ecosystems and human well-being: Synthesis**. Island Press, Washington, D.C. 2005.
3. PAGIOLA, S.; VON GLEHN, H. C.; TAFFARELLO, D. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo: Secretaria do meio ambiente/Coordenadoria de biodiversidade e recursos naturais, 2013. 336p.
4. HAINES-YOUNG, R.; POTSCHIN, M. **Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1: guidance on the application of the revised structure**. Nottingham: Fabis Consulting, 2017

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Sistema de Gestão Ambiental	60	45	15	
Ementa: Conferências Ambientais (Clube de Roma, Rio 92, Rio +10, etc). Gestão Ambiental nas Organizações (conceitos, ferramentas, práticas). Norma NBR ISO 14001/2015 (Sistema de Gestão Ambiental – Requisitos para uso). Norma NBR ISO 14040 (Gestão Ambiental – Avaliação do Ciclo de Vida). Norma NBR ISO 14064 (Gases de Efeito Estufa). Norma NBR ISO 14020 (Rótulos e Declarações Ambientais – Princípios Gerais). Princípios do Ecodesign. Produção mais Limpa (Etapas de implantação, Barreiras, Fatores críticos de sucesso, estudo de casos de sucesso)				
Bibliografia Básica: 1) ADISSI, P. Gestão Ambiental de Unidades Produtivas. São Paulo: Elsevier – Campus, 2012. 2) JABBOUR, C., JABBOUR, A. B. Gestão Ambiental nas Organizações: fundamentos e tendências. 1 Ed. São Paulo: Atlas, 2013 3) SEIFFERT, M. E. Gestão Ambiental: instrumentos, esferas e educação ambiental. 1 Ed. São Paulo: Atlas, 2009.				
Bibliografia Complementar: 1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14001: 2015 - Sistema de Gestão Ambiental: diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio. Rio de Janeiro, 2015.				

2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14040: 2009 – **Gestão Ambiental** – Avaliação do Ciclo de Vida: princípio e estrutura. Rio de Janeiro, 2009.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14064-1: 2007 - **Gases de efeito estufa Parte 1**: Especificação e orientação a organizações para quantificação e elaboração de relatórios de emissões e remoções de gases de efeito estufa Gases de efeito estufa. Rio de Janeiro, 2007.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 14020: 2002 – **Rótulos e Declarações Ambientais**: Princípios Gerais. Rio de Janeiro, 2002.
5. DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa**. 2 Ed. São Paulo: Atlas, 2012.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Unidade de Extensão 2	60			60
Ementa: Participação em atividades relacionadas a Projetos de Extensão, financiados ou não pela instituição, estruturados a partir de demandas identificadas na comunidade. As ações visam aplicar e ampliar os conhecimentos em áreas correlatas à Gestão Ambiental, integrando experiências práticas ao contexto acadêmico. O desenvolvimento dos projetos envolve etapas como levantamento de demandas, planejamento, elaboração e discussão das atividades propostas. Os alunos serão acompanhados durante todo o processo por meio de orientações práticas, uso de roteiros organizados e seminários de apresentação, que permitirão compartilhar resultados e promover reflexões sobre os impactos das ações realizadas.				
Bibliografia Básica: 1. BENDER, W.; HORN, M da G. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. São Paulo: Penso, 2014. 2. FORPROEX. Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e flexibilização curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006. 3. SIVERES, L. A extensão universitária como princípio de aprendizagem. São Paulo: Liber Livro, 2013.				
Bibliografia Complementar: 1. GONÇALVES, H. Manual de projetos de extensão universitária. São Paulo: Editora Avercamp, 2008. 2. GONÇALVES, N.; QUIMELLI, Gisele. Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária. São Paulo: CRV, 2016.				

3. GRANVILLE, M. A. **Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas**. São Paulo: Mercado das Letras, 2011.
4. NETO, S. **Extensão e universidade**. São Paulo: Editora Appris, 2015.
5. NOGUEIRA, N. **Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores**. São Paulo: Érica, 2009.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Fontes Alternativas de Energia	60	60		
Ementa: O cenário energético global. Energia solar, Energia eólica, Energia hidráulica, Energia da biomassa, Energia do hidrogênio verde. Energia das marés. Outros tipos de Energias				
Bibliografia Básica 1. LOPEZ, R. A. Energia eólica . 2. ed. São Paulo: Artliber, 2012. 2. PALZ, W. Energia solar e fontes alternativas . São Paulo: Hemus, 2003. 3. VASCONCELLOS, G. F. Biomassa: a eterna energia do futuro . São Paulo: SENAC, 2002. 142p. (Ponto Futuro, 9)				
Bibliografia Complementar 1. LOPEZ, R. A. Célula Combustível a Hidrogênio – Fonte de Energia da Nova Era . 1. ed. São Paulo: Artliber, 2004. 2. LOPEZ, R. A. Energia Solar para produção de Eletricidade . 1. ed. São Paulo: Artliber, 2012. 3. COMETTA, E. Energia Solar: utilização e empregos práticos . 2. ed. Curitiba: Hemus, 2020. 4. PHILIPPI JR., A.; REIS, L. B. dos. Energia e Sustentabilidade . 1. ed. São Paulo, 2016. 5. ABREU, F. V. de. BIOGÁS: economia, regulação e sustentabilidade . 1. ed. Rio de Janeiro, 2014.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Manejo e Recuperação de Áreas Degradadas	60h	45	15	
Ementa: Abordagem introdutória. Contextualização histórico-cultural da degradação ambiental. Conceitos de recuperação ambiental, reabilitação ambiental, restauração ambiental, remediação ambiental. Importância da geomorfologia e pedologia no diagnóstico de áreas degradadas. Noções de pedologia e geomorfologia. Indicadores físicos, químicos e biológicos de qualidade do solo. Importância e dinâmica da matéria orgânica nos processos de conservação e recuperação de áreas degradadas. Efeitos dos sistemas de				

manejo nas propriedades do solo. Aspectos legais da recuperação de áreas degradadas. Caracterização e diagnóstico ambiental de áreas degradadas. Elaboração de planos de manejo e de recuperação de áreas degradadas. Manutenção e monitoramento de projetos de controle de erosão e de recuperação de áreas degradadas. Práticas de conservação e recuperação do solo.

Bibliografia Básica

1. MULLER, F. C. *et al.* **Uso, manejo e conservação do solo**. Porto Alegre: SAGAH, 2021.
2. REIS, A. C. dos. **Manejo de solo e plantas**. Porto Alegre: SAGAH, 2017. 2023.
3. SANTOS, P. R. C. dos.; DAIBERT, J. D. **Análise dos solos: formação, classificação e conservação do meio ambiente**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

Bibliografia Complementar

1. ARAÚJO, G. H. de S.; ALMEIDA, J. R. de.; GUERRA, A. J. T. **Gestão Ambiental de áreas degradadas**. 6. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
2. GUERRA, A. J. T.; SILVA, A. S. da.; BOTELHO, R. G. M. **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009.
3. LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.
4. SANTOS, A. S. P.; OHNUMA JÚNIOR, A. A. (org.). **Engenharia e meio ambiente**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.
5. SILVA, R. C. da. **Mecanização e manejo do solo**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.
6. STEIN, R. T.; MACHADO, V. de S.; FLORIANO, C.; MIRANDA, T. **Recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: SAGAH, 2017.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Educação Ambiental	60	60		
Ementa: Evolução histórica, principais documentos e aspectos legais da educação ambiental no Brasil e no mundo. A Educação Ambiental como eixo do desenvolvimento sustentável e de sociedades sustentáveis. Métodos e Estratégias de Educação Ambiental. Elaboração, Implantação, Acompanhamento e Avaliação de Projetos em Educação Ambiental. Estudos de Caso: projetos/programas em educação ambiental.				
Bibliografia Básica 1. DIAS, G. F. Educação ambiental: princípios e práticas. São Paulo, SP: Gaia, 2022.				

2. PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. F. (ed.). **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2. ed. Barueri, SP: Manole, 2014.
3. BRASIL, Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. **Educação ambiental por um Brasil sustentável: ProNEA, marcos legais e normativos**. 6. ed. Brasília, DF: MMA, 2023.

Bibliografia Complementar

1. FERNANDES, A. F. C.; LUNARDI, D. G.; FERNANDES, P. **Educação ambiental: módulo I**. Mossoró: EdUFERSA, 2015.
2. PAIVA, L. V. de. **Educação ambiental: módulo II**. Mossoró: EdUFERSA, 2015.
3. QUINTAS, J. P. **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. 3. ed. Brasília: Ibama, 2006.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Sistemas de Abastecimento de Água	60	45	15	
Ementa: Importância do abastecimento de água. Disponibilidade hídrica. Demandas e vazões de consumo. Fontes de água: mananciais superficiais e subterrâneos. Sistemas de Abastecimento de água: captação, estação elevatória, adução, reservação, estação de tratamento de água – ETA, rede de distribuição. Aspectos construtivos e operacionais. Estudo de casos.				
Bibliografia Básica 1. AZEVEDO NETTO, J. M. de.; FERNÁNDEZ, M. F. Manual de Hidráulica. 9. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2015. 2. HELLER, L.; PÁDUA, V. L. de. Abastecimento de Água para Consumo Humano. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte/MG: UFMG, 2010. 3. VON SPERLING, M. Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos. 4. ed. Belo Horizonte/MG: UFMG, 2014.				
Bibliografia Complementar				

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12214:** Projeto de Estação de Bombeamento ou de Estação elevatória de Água – Requisitos. Rio de Janeiro, 2020.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12213:** Projeto de Captação de Água de Superfície para Abastecimento Público. – Procedimentos. Rio de Janeiro, 1992.
3. RICHTER, C. A. **Água:** Métodos e Tecnologias de Tratamento. São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
4. 5) TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água.** 3. ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Auditoria Ambiental	30	30		
Ementa: Conceitos fundamentais em auditoria ambiental. Classificação das auditorias ambientais. Diretrizes para auditoria ambiental. Auditoria ambiental e os aspectos legais. Auditoria ambiental e as Normas ISO. Atores envolvidos no processo de auditoria ambiental. Planejamento e Condução da Auditoria Ambiental. Perícias e laudos ambientais.				
Bibliografia Básica 1. BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 4. ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2016. 2. OLIVEIRA, C. M. Diretrizes de auditoria ambiental [online]. São Carlos: EdUFSCar, 2014. 3. SCHMID, M. L. Auditoria e perícia ambiental. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020.				
Bibliografia Complementar 1. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. (ed.). Curso de gestão ambiental. 2. ed. atual. e ampl. Barueri, SP: Manole, 2014. 2. SANTOS, A. S. P.; OHNUMA JÚNIOR, A. A. (orgs.). Engenharia e Meio Ambiente - Aspectos Conceituais e Práticos. Rio de Janeiro: LTC, 2021. 3. SEIFFERT, M. E. B. Gestão ambiental: instrumentos, esferas de ação e educação ambiental. São Paulo: Atlas, 2009.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Projeto Integrador I - Reconhecimento dos Aspectos e impactos ambientais no Semiárido	30			30
Ementa: Reconhecimento dos aspectos e impactos ambientais envolvendo o Semiárido. Elaboração e apresentação de relatório técnico.				
Bibliografia Básica 1. AMORIM, M. C. C. de.; BRITO, L. T. de L.; LOPES, I. Água de chuva no Semiárido brasileiro: aspectos ambientais, sociais, éticos e técnicos. In: SANTOS, A. P. S. dos; ALBUQUERQUE JÚNIOR, D. M. de; BRAGA, R. A. P.; LIMA, R. A.; MEDEIROS, S. de S. (org.). O encolhimento das águas: o que se vê e o que se diz sobre crise hídrica e convivência com o Semiárido . Campina Grande: INSA, 2018. p. 219-244. 2. CURI, D. (org.). Gestão Ambiental . São Paulo: Pearson, 2011. 3. Silva, E. (editor). Recursos naturais e aspectos socioambientais no semiárido brasileiro . Rio de Janeiro: Gramma, 2019.				
Bibliografia Complementar 1. OJIMA, R.; HOGAN, D. J.; MARANDOLA JR., E. População e Ambiente: desafios à sustentabilidade. 1. ed. v. 1. (Série sustentabilidade). São Paulo: Blucher. 2010. 2. VIVIANE F. S. <i>et al.</i> (org.). Recursos naturais e sustentabilidade: perspectivas ambientais, sociais e econômicas no semiárido . Campina Grande/PB: EDUFCG, 2024.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Unidade de Extensão 3	60			60
Ementa: Participação em atividades relacionadas a Projetos de Extensão, financiados ou não pela instituição, estruturados a partir de demandas identificadas na comunidade. As ações visam aplicar e ampliar os conhecimentos em áreas correlatas à Gestão Ambiental, integrando experiências práticas ao contexto acadêmico. O desenvolvimento dos projetos envolve etapas como levantamento de demandas, planejamento, elaboração e discussão das atividades propostas. Os alunos serão acompanhados durante todo o processo por meio de orientações práticas, uso de roteiros organizados e seminários de apresentação, que permitirão compartilhar				

resultados e promover reflexões sobre os impactos das ações realizadas.

Bibliografia Básica:

1. BENDER, N. W.; HORN, M. da G. S. **Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI**. São Paulo: **Penso**, 2014.
2. FORPROEX. **Indissociabilidade entre ensino-pesquisa-extensão e flexibilização curricular: uma visão da extensão**. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESu, 2006.
3. SIVERES, L. **A extensão universitária como princípio de aprendizagem**. São Paulo: **Liber Livro**, 2013.

Bibliografia Complementar:

1. GONÇALVES, H. de A. **Manual de projetos de extensão universitária**. São Paulo: Editora Avercamp, 2008.
2. GONÇALVES, N. G.; QUIMELLI, G. A. de S. **Princípios da extensão universitária: contribuições para uma discussão necessária**. São Paulo: CRV, 2016.
3. GRANVILLE, M. A. **Projetos no contexto de ensino, pesquisa e extensão: dimensões políticas, filosóficas e metodológicas**. São Paulo: Mercado das Letras, 2011.
4. NETO, S. C. **Extensão e universidade**. São Paulo: Editora Appris, 2015.
5. NOGUEIRA, N. R. **Pedagogia dos projetos: etapas, papéis e atores**. São Paulo: Érica, 2009.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Gestão de Recursos Hídricos	60	60		
Ementa: Introdução ao tema gestão de recursos hídricos. Gestão e Gerenciamento de recursos hídricos. Aspectos legais, administrativos, econômicos e sociais da gestão dos recursos hídricos. Ciclo Hidrológico; Bacias hidrográficas. Balanço Hídrico. Estudo das precipitações. Monitoramento Quantitativo e Qualitativo de Recursos Hídricos. Gestão sustentável dos recursos hídricos. Planejamento do uso do solo para a proteção dos recursos hídricos.				
Bibliografia Básica: 1. ALBERTIN, R. M. <i>et al.</i>, Geografia e recursos hídricos. Porto Alegre: SAGAH, 2021. 2. SILVA, L. P. da. Hidrologia: engenharia e meio ambiente. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. 3. COELHO, R. P. H. Karl. Gestão de recursos hídricos em tempos de crise. Porto Alegre: Artmed, 2016. 4. STEIN, R. T. Manejo de bacias hidrográficas. Porto Alegre: SAGAH, 2017.				
Bibliografia Complementar:				

1. MACHADO, P. J. de O.; TORRES, F. T. P. **Introdução à hidrogeografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
2. SPERLING, M. V. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte/MG: UFMG, 2014.
3. TUNDISI, J. G. MATSUMURA-TUNDISI, T. **Recursos hídricos no século XXI**. São Paulo: Oficina de Textos, 2011.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Gestão de Áreas Protegidas	60	30		30
Ementa: Áreas protegidas: conceito, histórico, panorama mundial; Sistema Nacional de Unidades de Conservação; Gestão de Unidades de Conservação; Outras tipologias de áreas protegidas.				
Bibliografia Básica: 1. ÁREAS PROTEGIDAS. Rio de Janeiro: Fundo Vale, 2012. 2. Núcleo Para Excelência De Unidades De Conservação Ambiental - NEXUCS. Unidades de conservação no Brasil: o caminho da gestão para resultados. São Carlos: Rima, 2012. 3. BORRINI-FEYERABEND, G.; DUDLEY, N.; JAEGER, T.; LASSEN, B.; PATHAK BROOME, N.; PHILIPS, A.; SANDWITH, T. Governança de Áreas Protegidas: da compreensão à ação. Série Diretrizes para melhores Práticas para Áreas Protegidas, n. 20, Gland, Suíça. 2017				
Bibliografia Complementar: 1. SILVA, M. M. dos S. Determinação da capacidade de carga turística de trilhas ecológicas do parque nacional da Fuma Feia, Rio Grande do Norte. Mossoró, RN: s. n, 2016. 2. MAGANHOTTO, R. F.; SANTOS, L. J. C.; FILHO, P. C. de O. Análise da fragilidade ambiental como suporte ao planejamento do ecoturismo em unidades de conservação: estudo de caso flona de irati-pr. Floresta. 2011. 3. SOBRAL, A. P. A. Criação de unidades de conservação por estados e municípios em terras de domínio da União: constitucionalidade e repercussões jurídicas na esfera federal. Publicações da Escola da AGU, n. 22. 2012. 4. IRVING, M. de A.; MATOS, K. Gestão de parques nacionais no Brasil: projetando desafios para a implementação do Plano Nacional Estratégico de Áreas Protegidas. <i>Floresta e Ambiente</i>, [s. l.], v. 13, n. 2, p. 89–96, 2023.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
-----------------------	----------	------------	------------	-------------

Planejamento Ambiental	60	60		
Ementa: Conceitos básicos de planejamento. Planejamento ambiental como indutor de desenvolvimento sustentável. Etapas e instrumentos de planejamento ambiental. Escalas espacial e temporal aplicadas ao planejamento ambiental. Indicadores e diagnósticos ambientais aplicados ao planejamento ambiental. Planejamento como suporte a gestão de conflitos socioambientais. Integração das informações, tomada de decisão e participação pública.				
Bibliografia Básica: 1. SANTOS, R. F. dos. Planejamento ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. E-book. Disponível em: https://plataforma.bvirtual.com.br. Acesso em: 18 dez. 2023. 2. MOTA, S. Urbanização e meio ambiente. Rio de Janeiro: ABES, 2003. 3. DIAS, G. da M. Cidade sustentável: fundamentos legais, política urbana, meio ambiente, saneamento básico. Natal. 2009. 4. PAULA, A. S. de. Estatuto da cidade e o plano diretor municipal: teoria e modelos de Legislação urbanística. São Paulo: Lemos e Cruz, 2007.				
Bibliografia Complementar: 1. LACAZE, J.P. Os Métodos do urbanismo. Tradução de Marina Appenzeller. Campinas, SP: Papirus, 1993. 2. SOUZA, M. L. de. Mudar a cidade: uma introdução crítica ao planejamento e a gestão urbanos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Bertran Brasil, 2003. 3. SILVA, C. H. D. da. Plano diretor: teoria e prática. São Paulo: Saraiva, 2008. 4. BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007. 5. PHILIPPI JR, A.; ROMÉRO, M. de A.; BRUNA, G. C. Curso de gestão ambiental. Barueri, SP: Manole, 2004.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Sistemas de Esgotamento Sanitário	60	60		
EMENTA: Características dos esgotos sanitários. Tipos de sistemas de esgotamento sanitário. Unidades constituintes dos sistemas de esgotamento sanitário. Noções básicas sobre tratamento de esgotos sanitário. Aspectos legais para lançamento de esgotos. Estudo de casos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA				

1. JORDÃO, E. P.; PESSÔA, C. A. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. 6 ed. Rio de Janeiro: ABES, 2011.
2. NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário** – Coleta, Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola. 2 ed. revista, atualizada e ampliada, São Paulo: Edgard Blücher, 2011.
3. SANTOS, A. S. P.; OHNUMA Jr, A. A. (org.) **Engenharia e Meio Ambiente** – aspectos conceituais e práticos. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2021.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BITTENCOURT, C.; PAULA, M. A. S. **Tratamento de Água e Efluentes: fundamentos de saneamento ambiental e gestão de recursos hídricos**. 1 ed. São Paulo: Érica/Saraiva, 2016
2. TSUTIYA, M. T.; ALEM SOBRINHO, P. **Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário**. 3 ed. Rio de Janeiro/RJ: ABES, 2011.
3. VON SPERLING, Marcos. **Introdução à Qualidade das Águas e ao Tratamento de Esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte/MG: UFMG, 2014.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Gestão de Resíduos Sólidos	60	60		
Ementa: Origem, definição, características e classificação dos resíduos. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Gerenciamento integrado de resíduos: aspectos institucionais e modelos. Acondicionamento, coleta, transporte, destinação final e tratamento de resíduos sólidos. Reciclagem, Remanufatura e Reuso de resíduos sólidos. Logística Reversa. Economia Circular.				
Bibliografia Básica: 1. BARROS, R. M. Tratado sobre Resíduos Sólidos: gestão, uso e sustentabilidade. Rio de Janeiro: Acta, 2012. 2. VILELA JÚNIOR, A., DEMAJOVIC, J. (Orgs.). Modelos e Ferramentas de Gestão Ambiental: desafios e perspectivas para as organizações. 3 ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2013. 3. JARDIM <i>et al.</i> Política Nacional. Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos. Disponível em: Minha Biblioteca, Editora Manole, 2012.				
Bibliografia Complementar: 1. BARBIERI, J. C. Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 2 ed. atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2007. 2. BARTHOLOMEU, D. B., VICENTE, J. Logística ambiental de resíduos sólidos. São Paulo: Atlas, 2011.				

3. LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.
4. PEREIRA, A, L. *et al.* **Logística Reversa e Sustentabilidade**. Disponível em: Minha Biblioteca, Cengage Learning Brasil, 2012.
5. JUGEND, D. *et al.* **Economia Circular: Uma rota para a sustentabilidade**. Disponível em: Minha Biblioteca, Grupo Almedina (Portugal), 2022.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Projeto Integrador II - Proposta de intervenção aos impactos identificados	30			30

Ementa:

Avaliação do meio ambiente a fim de propor intervenção para os impactos ambientais identificados no Projeto Integrador I. Entrega de relatório.

Bibliografia Básica:

1. SILVA, E. da. **Recursos naturais e aspectos socioambientais no semiárido brasileiro**. (2019).
2. AMORIM, M. C. C. de; BRITO, L. T. de L; LOPES, I. **Água de chuva no Semiárido brasileiro: aspectos ambientais, sociais, éticos e técnicos**. Brasil. 2018.
3. CURI, D. **Gestão Ambiental**. Editora Pearson. 2010.

Bibliografia Complementar:

1. SANCHEZ, L. E. **Avaliação de Impactos Ambientais: conceitos e métodos**. 2.ed. atualizada e ampliada. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.
2. RICARDO, O.; MARANDOLA JR E. **População e Ambiente**. Editora Blucher - 2010.
3. SILVA, V. F. da *et al.* **Recursos naturais e sustentabilidade: perspectivas ambientais, Sociais e Econômicas no Semiárido**. **Edufcg**. Capina Grande. PB. 2024.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Projeto de TCC	30	30		

Ementa:

Planejamento e desenvolvimento de projeto de pesquisa científica e/ou tecnológica vinculado à área de Gestão Ambiental, com vistas à elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Abordagem de metodologias de pesquisa aplicadas às ciências ambientais, técnicas de levantamento e análise de dados, estruturação do projeto de TCC conforme as normas da instituição. Definição do problema, objetivos, justificativa, fundamentação teórica, metodologia e cronograma. Orientação quanto à ética na pesquisa, normas da ABNT e critérios de avaliação. Integração com demandas sociais e ambientais do território por meio da articulação com ações de extensão universitária.

Bibliografia Básica:

1. GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
2. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.
3. ECO, U. **Como se faz uma tese**. 23. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

Bibliografia Complementar:

1. GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.
2. CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2014.
3. ANDRADE, M. M. de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

4.3 Atividades complementares

As atividades complementares estão institucionalizadas através da Resolução CONSEPE/UFERSA nº 01/2008 (UFERSA, 2008) que considera a carga horária, a diversidade de atividades e de formas de aproveitamento, a aderência à formação geral e específica do discente, constante no PPC, e a existência de mecanismos comprovadamente exitosos ou inovadores na sua regulação, gestão e aproveitamento.

A referida resolução esclarece, ainda, que os Cursos de Graduação funcionam como elementos curriculares que permitem o reconhecimento, por meio de avaliação, das habilidades, conhecimentos, competências e atitudes dos estudantes, inclusive quando desenvolvidas fora do ambiente acadêmico.

No seu Art. 3º (UFERSA, 2008, p. 1-2), são consideradas como atividades complementares ao currículo dos cursos da UFERSA as seguintes atividades:

- I - Publicação de artigos científicos, capítulos de livro e de artigos de divulgação;
- II – Apresentação de comunicações científicas em Congressos, Simpósio, Encontros e Workshops;
- III - Atividades de extensão, tais como Projetos de Extensão Institucionais e participação efetiva como voluntário em projetos de inclusão social desde que orientados por docente da UFERSA;
- IV - Monitorias em disciplinas pertencentes ao currículo de Cursos da UFERSA;
- V - Estágios na IFES ou extracurriculares desenvolvidos com base em convênios e/ou parcerias firmadas pela UFERSA;
- VI – Participação como ouvinte em eventos extracurriculares diversos como seminários, simpósios, congressos e conferências;
- VII - Participação em cursos extracurriculares relacionados com o curso matriculado pelo estudante;
- VIII - Experiência de representação acadêmica ou participação em diretoria eleita do Centro Acadêmico de Cursos da UFERSA;
- IX - Matrícula e aprovação em disciplinas optativas do currículo acadêmico do aluno;
- X - Realização de exposições de artes plásticas, publicação de livros de literatura e outras atividades artísticas;
- XI – Participação efetiva em grupos de estudos coordenados por docentes da UFERSA;
- XII – Apresentação de palestras e seminários em eventos científicos e de extensão;
- XIII – Atividades desenvolvidas como bolsista no âmbito da UFERSA;
- XIV – Participação em comissão responsável pela realização de eleição no âmbito da UFERSA;
- XV – As deliberações relacionadas às atividades complementares serão realizadas pelo Colegiado do Curso da UFERSA.

Por fim, caberá à coordenação do CST em Gestão Ambiental a implementação, acompanhamento e avaliação das Atividades Complementares, estipulando as que serão integralizadas nos currículos, com carga horária total de 90 horas.

4.4 Atividades de extensão curricularizadas

O Fórum Nacional de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX, define que “a extensão universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre universidade e sociedade” (I FORPROEX, 1987, p. 1).

Em 2018, a Resolução CNE/CES nº 07/2018 estabeleceu as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Com isso, as atividades de extensão passam a integrar “à matriz curricular e à organização da pesquisa”, compondo “no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil [...]” (UFERSA, 2018).

Em 2021, a UFERSA regulamentou as diretrizes para a implementação e regulamentação da creditação das ações de extensão nos currículos dos cursos de graduação no âmbito da instituição, por meio da Resolução CONSEPE/UFERSA nº 52/2021 (UFERSA, 2021).

Para tanto, tal carga horária foi distribuída em 3 componentes curriculares denominados de Unidades de Extensão (UEX), com carga de 60 horas cada, distribuídas para ações de extensão a serem definidas pelo Colegiado do curso, sendo essas ações desenvolvidas a partir das seguintes modalidades: programas, projetos, cursos, eventos, prestação de serviços ou produtos.

Adicionalmente foram incluídas 30 horas de carga horária de extensão em dois componentes curriculares obrigatórios de forma a totalizar 240 horas de carga horária de extensão estrutura curricular do curso de graduação em Tecnologia de Gestão Ambiental da Ufersa.

4.5 Estágio supervisionado

A Lei nº 11.788/2008 (Brasil, 2008a) estabelece as diretrizes para estágios e enfatiza em seu primeiro artigo, parágrafo 2º, a promoção e o aprendizado de habilidades relacionadas à atividade profissional, integrando o currículo acadêmico, além de preparar o estudante para a vida cidadã e para o mercado de trabalho, reconhecendo apenas duas modalidades de estágio: o obrigatório, que é parte essencial do currículo acadêmico e necessário para a conclusão do curso e obtenção do diploma; e o estágio não obrigatório, que é uma atividade opcional complementar à carga horária regular do curso, não sendo um requisito para a graduação.

A legislação, ainda, enfatiza a importância do estágio, seja ele obrigatório ou não, na formação dos estudantes e estabelece algumas responsabilidades da universidade, incluindo a celebração de um contrato com o estudante e a parte concedente do estágio, a avaliação das instalações onde o estágio será realizado, a nomeação de um professor orientador responsável pelo acompanhamento do estagiário, a exigência de relatórios periódicos, a garantia do cumprimento do contrato e a comunicação das datas de avaliações acadêmicas à parte concedente (Brasil, 2008a).

Dessa forma, o Estágio do CST em Gestão Ambiental será de caráter não obrigatório, devendo ser computado como, no máximo, 45 horas das Atividades Complementares, sendo uma oportunidade valiosa para os estudantes aplicarem e

aprimorarem os conhecimentos adquiridos ao longo do curso em um ambiente prático e real, oferecendo uma experiência enriquecedora, conectando teoria e prática, e contribuindo para a formação integral dos futuros profissionais.

Além disso, o estágio deverá ter integração com o campo profissional, proporcionando aos estudantes uma imersão efetiva no ambiente profissional relacionado à Gestão Ambiental, sendo o desempenho dos estudantes registrado e avaliado, contribuindo para a avaliação do curso e para o aprimoramento contínuo da formação acadêmica.

Por fim, o estágio deve aderir às normas estabelecidas pelos documentos orientadores da UFERSA e pelas legislações específicas pertinentes, sendo a sua supervisão conduzida por um supervisor técnico da empresa ou instituição onde o estudante realizará suas atividades práticas, sendo um professor orientador o responsável por avaliar o progresso do estágio na universidade, baseando-se nos relatórios periódicos apresentados pelo estagiário.

Com isso, as atividades planejadas para o estágio devem estar alinhadas com os conhecimentos teórico-práticos adquiridos pelo aluno ao longo do curso. Dessa forma, busca-se uma correspondência coesa entre as experiências práticas no estágio e a base teórica consolidada durante a formação acadêmica.

4.6 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) se constitui de uma produção acadêmica que deverá ser escrita pelo discente, sendo um componente curricular obrigatório para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Ambiental. Essa produção acadêmica tem como principal objetivo demonstrar habilidades e competências desenvolvidas pelo discente ao longo do curso, ou seja, os conhecimentos adquiridos durante o período de formação e tem suas normas regulamentadas pela Resolução CONSEPE/UFERSA nº 003/2019, de 22 de outubro de 2019 (UFERSA, 2019b).

O Projeto do Trabalho de Conclusão de Curso e o Trabalho de Conclusão de Curso deverão ser desenvolvidos nos dois últimos períodos pelo alunado, tendo orientação de um docente vinculado à UFERSA. É essencial para o desenvolvimento desse trabalho o acompanhamento de um professor orientador que esteja alinhado com a área de pesquisa a qual o discente desenvolverá o seu trabalho.

Para o CST em Gestão Ambiental, serão aceitos Trabalhos de Conclusão de Curso no formato de monografia, relatório de estágio supervisionado ou artigo científico.

A avaliação e defesa do TCC deverá ser aberta à comunidade, ou seja, a partir de uma defesa pública do trabalho perante uma banca examinadora. Esta banca será formada pelo professor orientador, sendo este o presidente da banca, e de dois docentes, ou mais, caso necessário. Ressalta-se que poderão ser convidados para compor a banca de defesa profissionais externos à universidade, desde que tenham experiência reconhecida na área do desenvolvimento do estudo.

A avaliação do TCC deverá seguir alguns critérios. Em relação à escrita do documento, a banca deverá seguir os seguintes itens: rigor científico no desenvolvimento da pesquisa, domínio do conteúdo, linguagem acadêmica (adequada e clara). No que consiste a apresentação do TCC, é preciso avaliar os seguintes critérios: postura do discente durante a apresentação, nível de participação e envolvimento, material didático utilizado.

Após a defesa do TCC pelo discente, seguida da arguição pelos membros da banca, o trabalho deverá ser considerado aprovado ou reprovado. Caso o aluno seja reprovado, este deverá ser reorientado a realizar as modificações necessárias e submeter o seu trabalho novamente, no semestre posterior, para a banca examinadora.

Caso o discente tenha publicado, no último ano, como primeiro autor, e cujo co-autor seja docente da UFERSA, um artigo em revista científica classificada pelo Qualis da CAPES como A ou B, pode solicitar o aproveitamento da defesa do Trabalho de Conclusão de Curso.

Cada TCC terá uma carga horária de 30 horas, possuirá manual de apoio à produção dos trabalhos, assim como será disponibilizado nos repositórios institucionais da universidade, os quais são acessíveis pela internet.

4.7 Disciplinas optativas

A carga horária total dos componentes curriculares optativos será de 120 horas, podendo ser aproveitadas de outros programas, caso possuam afinidade com o curso, e sob aprovação do colegiado. Além dessas, o curso oferecerá os seguintes componentes curriculares, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Componentes curriculares optativos

Componente curricular	Carga horária			
	Teórica	Prática	Extensão	Total
Tópicos em Gestão Ambiental I	60	0	0	60
Tópicos em Gestão Ambiental II	60	0	0	60
Introdução à Tecnologia do Hidrogênio	60	0	0	60
Libras	30	0	0	30
Impactos Ambientais na Indústria do Petróleo	30	0	0	30
Impactos socioambientais dos Complexos Eólicos e solares	30	0	0	30
Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do trabalho	60	0	0	60
Sustentabilidade e Responsabilidade Social	30	0	0	30
Cidadania e Povos Tradicionais	60	0	0	60

4.7.1 Ementas das Componentes Curriculares Optativas

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Tópicos em Gestão Ambiental I	60	60		
Ementa: Estudo de temas contemporâneos em Gestão Ambiental, abordando conceitos, políticas, metodologias e práticas aplicadas à sustentabilidade. Análise dos principais desafios ambientais globais e locais, bem como estratégias de mitigação e adaptação. Discussão sobre instrumentos de gestão ambiental, avaliação de impactos, certificações e tendências emergentes no setor.				
Bibliografia Básica 1. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. 2. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br . 3. DIAS, R.. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2017.				
Bibliografia Complementar 1. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Gestão Ambiental: responsabilidade e sustentabilidade. 2. ed. Barueri: Manole, 2017. 2. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 3. ALIER, J. M.. O Ecologismo dos Pobres: conflitos ambientais e linguagens				

de valoração. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2018.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Tópicos em Gestão Ambiental II	60	60		
Ementa: Estudo de temas contemporâneos em Gestão Ambiental, abordando conceitos, políticas, metodologias e práticas aplicadas à sustentabilidade. Análise dos principais desafios ambientais globais e locais, bem como estratégias de mitigação e adaptação. Discussão sobre instrumentos de gestão ambiental, avaliação de impactos, certificações e tendências emergentes no setor.				
Bibliografia Básica 1. BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2021. 2. BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: http://www.planalto.gov.br . 3. DIAS, R. Gestão Ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade. São Paulo: Atlas, 2017.				
Bibliografia Complementar 1. PHILIPPI JR., A.; ROMÉRO, M. A.; BRUNA, G. C. Gestão Ambiental: responsabilidade e sustentabilidade. 2. ed. Barueri: Manole, 2017. 2. SÁNCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental: conceitos e métodos. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2020. 3. ALIER, J. M. O Ecologismo dos Pobres: conflitos ambientais e linguagens de valoração. 3. ed. São Paulo: Contexto, 2018.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Introdução à Tecnologia do Hidrogênio	60	60		
Ementa: Propriedades do hidrogênio; Os métodos de produção do hidrogênio; Eletrólise da água, Reforma de gás natural; A economia do hidrogênio; Armazenamento de hidrogênio; Novas formas de transporte e armazenamento de hidrogênio; características das células a combustível; Tipos de células a combustível; Análise econômica das células a combustível; Considerações sobre cenários e progressão tecnológica do hidrogênio e aspectos da inserção do hidrogênio nas células a combustível.				
Bibliografia Básica: 1. SOUZA, M. de M. V. M. Tecnologia do Hidrogênio. Synergia. 2009				

2. SOUZA, M. de M. V. M..**Hidrogênio e Células à Combustível**. Synergia. 2019
3. LOPEZ, A. R. **Célula Combustível a hidrogênio**. Artliber. 2004

Bibliografia Complementar

1. WANGHON, A. J. L. **Energia do hidrogênio**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Engenharia Civil) - Universidade do Sul de Santa Catarina, Palhoça, 2018.
2. LINARDI, M. **Introdução à ciência e tecnologia de células a combustível**. São Paulo, SP: Artliber, 2010.
3. GOMES NETO, E..H..**Hidrogênio, evoluir sem poluir: a era do hidrogênio das energias renováveis e das células a combustível**. Curitiba: Brasil H₂ Fuel cell Energy, 2005.
4. RIFKIN, J. A economia do hidrogênio. Ed. mbooks. 2003.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
LIBRAS	60	30	30	

Ementa:

Línguas de sinais e minoria linguística. As diferentes línguas de sinais. Status da língua de sinais no Brasil. Cultura surda e produção literária. A educação de surdos na sociedade brasileira. LIBRAS em situações discursivas formais e informais

Bibliografia Básica:

1. FELIPE, T.; MONTEIRO, M. **LIBRAS em Contexto: Curso Básico: Livro do Professor**. 7. ed. Brasília: MEC/SEESP, 2007.
2. QUADROS, R. M de; KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
3. CAPOVILLA, F. C. N. **Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 1. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.

Bibliografia Complementar

1. CAPOVILLA, F. C. *et al.* **NOVO DEIT-LIBRAS: Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira**. vol. 2. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2012.
2. Dicionário virtual de apoio: <http://www.dicionariolibras.com.br/>.
3. HOUGH, I.; SIPANS, P. **O grande livro de Libras: língua brasileira de sinais**. Ed. Camelot. 2021.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Impactos Ambientais na Indústria do Petróleo	60			

Ementa:

Introdução aos impactos ambientais relacionados às principais atividades da indústria do petróleo, abrangendo exploração, produção, refino e transporte. Identificação dos principais poluentes e efeitos sobre o solo, a água e o ar. Análise de casos de acidentes ambientais e seus desdobramentos socioambientais. Noções básicas de prevenção, controle e mitigação de impactos. Discussão sobre normas e instrumentos legais aplicados ao setor. Abordagem integrada com atividades de extensão voltadas à conscientização ambiental e ao papel social da engenharia frente aos riscos associados à cadeia produtiva do petróleo.

Bibliografia Básica:

1. GARCIA, K. C; LA ROVERE, E. L. **Petróleo: acidentes ambientais e riscos à biodiversidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.
2. MARIANO, J. B. **Impactos ambientais do refino de petróleo**. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 232p.
3. SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impacto ambiental: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 495

Bibliografia Complementar

1. FARIAS, R. F. de. **Introdução à química do petróleo**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2008.
2. **FUNDAMENTOS de engenharia de petróleo**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.
3. LANNA, A. C. **Impacto ambiental de tecnologias, indicadores de sustentabilidade e metodologias de aferição: uma revisão**. Santo Antônio de Goiás: EMBRAPA, 2002.
4. MATOS, A. T. de. **Poluição ambiental: impactos no meio físico**. Viçosa, MG: UFV, 2011.
5. MOREIRA, M. S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental modelo ISO 14000**. Nova Lima: INDG, 2006.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Impactos socioambientais dos Complexos Eólicos e Solares	30	30		
Ementa: Panorama da Energia Eólica e Solar no mundo, no Brasil e no Rio Grande do Norte. Impactos ambientais na implantação dos parques eólicos. Impactos sociais na implantação dos parques eólicos. Impactos ambientais na operação dos parques eólicos. Impactos sociais na operação dos parques eólicos. Impactos ambientais na implantação dos parques solares. Impactos sociais na implantação dos parques solares. Impactos ambientais na operação dos parques solares. Impactos sociais na operação dos parques solares.				
Bibliografia Básica:				

1. PIPE, J. **Energia eólica**. Editora Callis, 2016.
2. GOLDEMBERG, J. et al. **Energia: o futuro do Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
3. LIMA, R. A. de; ROSA, L. P. **Impactos ambientais da geração de energia elétrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

Bibliografia Complementar

1. CASTRO, C. N. de; NEVES, M. da C.; GONÇALVES, R. da S.. Energia eólica no Brasil e os desafios da justiça ambiental. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 20, n. 2, p. 357-373, 2018. DOI: 10.22296/2317-1529.2018v20n2p357.
2. FERREIRA, R. J. M.; OLIVEIRA, J. A. P. de. Energia solar fotovoltaica e seus impactos ambientais: uma revisão crítica. **Ambiente & Sociedade**, v. 20, n. 3, p. 225-246, 2017. DOI: 10.1590/1809-4422ASOC282R1V2032017.
3. FRANÇA, M. M.; RAMOS, A. C. S. Impactos socioambientais dos empreendimentos eólicos no semiárido brasileiro: uma revisão sistemática. **Cadernos do Desenvolvimento**, v. 16, n. 29, p. 99-124, 2021.

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Sistema de Gestão de Saúde e Segurança do trabalho	60	60		
Ementa: Noções de saúde ocupacional; agentes causadores de prejuízos à saúde; legislação sobre as condições de trabalho; metodologia para avaliação de condições de trabalho; técnicas de medição dos agentes; programas: PPRA e PCMSO; sistemas de gestão de SST: OHSAS 18.001 e BS 8.800.				
Bibliografia Básica: 1. BARBOSA FILHO, A N. Segurança do trabalho e gestão ambiental. 5 ed. São Paulo. Atlas. 2019. 2. GONÇALVES, E. A. Manual de segurança e saúde no trabalho. São Paulo: Ltr, 2006. 3. EQUIPE ATLAS. 84 ed. São Paulo: Atlas, 2020.				
Bibliografia Complementar 1. BRASIL. Ministério da Economia. Normas Regulamentadoras. Brasília: ENIT. 2023 2. Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 3. MORAES, G. Elementos do sistema de gestão SMSQRS segurança, meio ambiente, saúde ocupacional, qualidade e responsabilidade social: sistema de gestão integrada. GVC. 2010.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Sustentabilidade e Responsabilidade Social	30	30		
Ementa: A emergência da Sustentabilidade e os problemas contemporâneos. A evolução dos tratados socioambientais da esfera institucional para uma agenda da sustentabilidade empresarial. Oportunidades e desafios à gestão da sustentabilidade empresarial. Sistemas de gestão da Responsabilidade Social. Indicadores e direcionadores de Sustentabilidade e de Responsabilidade Social. Proposição de ações para a promoção da gestão da Sustentabilidade e da Responsabilidade Social nas organizações em acordo com os objetivos do Desenvolvimento Sustentável.				
Bibliografia Básica: 1. JESUS, T. A. de; SARMENTO, M.; DUARTE, M. Ética e responsabilidade social. Dos Algarves, [s. l.], v. 29, p. 3–30, 2017. 2. MUNHOZ, A. S. Responsabilidade e autoridade social das empresas - 1ª Edição. Editora Intersaberes, 2015 3. FRIZZO, F. A. Ética e responsabilidade social empresarial: uma análise a partir de Hans Jonas. 2017.				
Bibliografia Complementar 1. PIMENTEL, M. de O.; GERSTENBERGER, F. C. S.. Ética e responsabilidade social no desenvolvimento econômico brasileiro do século XXI. [s. l.], 2022. DOI 10.5281/zenodo.5943572 2. SIMONS, J, A. Science, Ethics and Social Responsibility Ciência, Ética e Responsabilidade Social. Sustentabilidade em Debate, [s. l.], v. 3, n. 1, p. 35–40, 2012. 3. TOJEIRO, M. C. Ética e responsabilidade social: o melhor investimento. Revista de Ciências da Administração: RCA, [s. l.], v. 3, n. 5, p. 77–82, 2001.				

Componente curricular	CH total	CH Teórica	CH Prática	CH Extensão
Cidadania e Povos Tradicionais	60	60		
Ementa: Cidadania, democracia e política. Movimentos sociais. Ação cidadã e o meio ambiente: desafios para cidadania planetária. Componentes socioeconômicos dos conflitos ambientais. Povos e Comunidades tradicionais. Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Territórios Étnicos e/ou tradicionais no Brasil. Demarcação das terras indígenas. Regularização fundiária das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos.				
Bibliografia Básica: 1. SAMPAIO, Inês. Comunicação, cultura e cidadania. Campinas, SP: Pontes Editores, 2012. 178 p. ISBN: 9788571134065.				

2. ROCHA, Julio Cesar de Sá da. **Direito ambiental, conflitos socioambientais e comunidades tradicionais**. Julio Cesar de Sá da Rocha, Ordep Serra (Orgs.). - Salvador: EDUFBA, 2015. 459p.: il. ISBN: 9788523213343.
3. BRASIL. **Decreto nº 6.040/2007**, de 07 de fevereiro de 2007. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 08 fev. 2007, Presidência da República, Casa Civil.

Bibliografia Complementar:

1. LITTLE, Paul. **Territórios sociais e povos tradicionais no Brasil**: por uma antropologia da territorialidade. Série Antropologia, nº 322. Brasília: UnB, 2002.
2. ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de Almeida. **Terras tradicionalmente ocupadas**: processos de territorialização, movimentos sociais e uso comum. In: ALMEIDA, Alfredo Wagner Berno de Almeida. Terras de quilombos, terras indígenas, “babaçuais livres”, “castanhais do povo”, faxinais e fundos de pastos: terras tradicionalmente ocupadas. **Coleção Tradição e ordenamento jurídico**, vol. 2. Manaus: PGSCA–UFAM, 2008, 2.^a edição.
3. BRASIL. **Decreto nº 1.775/1996**, de 08 de janeiro de 1996. Dispõe sobre o procedimento administrativo de demarcação das terras indígenas e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 08 jan. 1996, Presidência da República.
4. BRASIL. **Decreto nº 4.887/2003**, de 20 de novembro de 2003. Trata da regularização fundiária das terras ocupadas por remanescentes das comunidades dos quilombos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 nov. 2003, Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2003/d4887.htm
5. PRADO, Rosane Manhães. **Viagem pelo conceito de populações tradicionais, com aspás**. In: STEIL, Carlos A. e CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. Cultura, percepção e ambiente: diálogos com Tim Ingold. SP: Terceiro Nome, 2012.
6. LIMA, Paulo Cesar Vicente de. **Direitos dos povos e comunidades tradicionais**. CIMOS/Superintendência de Comunicação Integrada – MPMG. Minas Gerais, 2012.

4.8 Representação gráfica do perfil formativo

A representação gráfica do perfil formativo é apresentada no Quadro 3.

Quadro 3 – Apresentação gráfica do perfil formativo

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	6º Período
Fund. Gestão Ambiental (60h)	Química Ambiental (60h) Pré-req.: Química Geral	Impactos Ambientais e Licenciamento (60h)	Fontes de Energia (60h)	Recursos Hídricos (60h)	Optativa I (60h)
Química Geral (60h)	Fund. Economia (60h)	Geoprocessamento (60h) Pré-req.: Cartografia	Recup. de Áreas (60h)	Áreas Protegidas (60h)	Optativa II (60h)
Ecologia (60h)	Microbiologia Ambiental (60h)	Pedologia (60h)	Educação Ambiental (60h)	Planejamento Ambiental (60h)	TCC (30h) Pré-req.: Projeto TCC
Análise Textual (60h)	Cartografia Ambiental (60h)	Gestão Organizacional (60h)	Abastecimento de Água (60h)	Proj. Integrador II (60h) Pré-req.: PI I	Atividades Compl. (90h)
Metod. Pesquisa Científica (60h)	Legislação Ambiental (60h)	Serv. Ecossistêmicos (60h)	Esgotamento Sanitário (60h)	Resíduos Sólidos (60h)	
Estatística (60h)	Gestão de Processos (60h)	Gestão Ambiental (60h)	Proj. Integrador I (60h)	Projeto TCC (30h)	
Ambiente, Energia e Sociedade (60h)	Extensão I (60h)	Extensão II (60h)	Extensão III (60h)	Extensão IV (60h)	

5. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

5.1 Coordenação do curso

A coordenação do CST em Gestão Ambiental é a responsável por gerenciar a estrutura curricular e os planos de ensino, conduzindo análises para a atualização do currículo e dos programas dos cursos, de forma a garantir sua adaptação às mudanças que ocorrem nos âmbitos científico, tecnológico e cultural, tomando como base o Estatuto, o Regimento e as Resoluções da UFERSA.

Em consonância com o que reza o Art. 73 e o Art. 74 do Estatuto da UFERSA (UFERSA, 2020c) a coordenação é composta por um Coordenador e um Vice-Coordenador, sendo que a sua eleição ocorre simultaneamente e envolve professores efetivos da UFERSA que lecionam no curso durante o período letivo da eleição, bem como estudantes regularmente matriculados no curso em questão, tendo um mandato de 02 (dois) anos, permitida uma recondução.

Além do mais, somente os professores do quadro permanente da UFERSA, que estão em regime de dedicação exclusiva e possuem formação acadêmica no curso ou em área afim, de acordo com o Regimento, podem ser candidatos às funções de Coordenador e Vice-coordenador do curso de graduação, exceto para aqueles que possuem determinações específicas.

De acordo com o Art. 198 do Regimento da UFERSA (UFERSA, 2020b, p. 84), compete ao Coordenador de Curso:

- I - Encaminhar os processos, com pareceres e deliberações do Colegiado de Curso;
- II - Coordenar a orientação acadêmica dos alunos do curso;
- III - Zelar pelo cumprimento das disposições legais e regimentais concernentes ao curso;
- IV - Manter atualizados os dados históricos do curso referentes a alterações curriculares e programas de disciplinas;
- V - Manter atualizado o banco de dados sobre os estudantes e egressos do curso, visando ao processo de avaliação;
- VI - Representar o curso nas instâncias em que for designado;
- VII - Identificar as necessidades do curso e promover gestões para seu equacionamento;
- VIII – elaborar e propor para deliberação ao Colegiado do Curso a oferta de componente curriculares com seus respectivos horários;
- IX - Propor aos órgãos competentes providências para a melhoria do ensino ministrado no curso;
- X - Cumprir as determinações dos órgãos da administração;
- XI - Comunicar ao(a) Diretor(a) de Centro quaisquer irregularidades e solicitar medidas para corrigi-las;

- XII - Apresentar à Pró-Reitoria de Graduação relatório de atividades da coordenação quando solicitado;
- XIII - Acompanhar a avaliação dos docentes pelo corpo discente;
- XIV - Promover a divulgação e realizar a inscrição dos discentes no Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior;
- XV - Exercer outras atribuições previstas em lei, no Estatuto da UFERSA, neste Regimento e Resoluções.

No mais, o Coordenador e o Vice-Coordenador, que são membros naturais do Colegiado de Curso, com o primeiro sendo obrigatoriamente parte do Núcleo Docente Estruturante - NDE, têm a responsabilidade de apoiar os professores e alunos em questões educacionais e pedagógicas relacionadas ao funcionamento do Curso, incluindo as atividades de divulgação, supervisão dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), simplificação dos procedimentos administrativos, avaliação das atividades complementares e orientação dos alunos, entre outras tarefas.

Por fim, a Coordenação deve criar um plano de ação que estabeleça as diretrizes de trabalho e as metas a serem alcançadas durante seu mandato. Este documento deve ser compartilhado publicamente com os professores e alunos do curso, preferencialmente no site da instituição.

Além disso, devem ser estabelecidos mecanismos para avaliar os resultados alcançados pela Coordenação nos períodos definidos em seus planos de ação, devendo ser compartilhados com o Colegiado de Curso para discussão sobre as medidas a serem tomadas, com o objetivo de promover a integração, a melhoria contínua e o desenvolvimento das capacidades educacionais e científicas do curso.

5.2 Colegiado de Curso

O Colegiado de CST em Gestão Ambiental exerce as funções deliberativas, consultivas e normativas, no que diz respeito às estratégias pedagógicas e didático-científicas relacionadas ao Curso, sendo constituído pelo Coordenador, Vice-Coordenador, além de representantes dos professores e alunos, conforme estabelecido na Resolução nº 4 CONSEPE/UFERSA, de 15 de maio de 2017 (UFERSA, 2017).

O Colegiado deverá realizar reuniões ordinárias mensais e reuniões extraordinárias quando necessário, abertas ao público e precedidas por convocações direcionadas aos professores e estudantes do curso. Durante essas reuniões são elaboradas atas que são lidas e assinadas pelos seus membros, sendo disponibilizadas em um espaço específico na página do Curso.

Por fim, a Coordenação do Curso tem a responsabilidade de executar, dentro dos limites de suas competências, as decisões tomadas pelo Colegiado de Curso ou encaminhá-las aos órgãos apropriados.

5.3 Núcleo Docente Estruturante

Considerando a Resolução nº 53, de 16 de setembro de 2024, que dispõe sobre o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos cursos de graduação da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA), o NDE deverá ser composto por, no mínimo, cinco docentes do curso, além da coordenação e da vice-coordenação, que não são contabilizados para esse quantitativo mínimo.

Os membros devem pertencer ao corpo docente do curso, atuando em suas diferentes perspectivas formativas. Pelo menos 60% dos integrantes devem possuir titulação obtida em programas de pós-graduação stricto sensu, e no mínimo 20% devem estar em regime de dedicação exclusiva, sendo os demais em tempo parcial ou integral.

6 CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO

6.1 Perfil docente

O corpo docente do curso, apresentado no Quadro 4, contará inicialmente com 5 docentes doutores, que ministrarão os componentes curriculares elaborados em atendimento à Resolução CNE/CP nº 01/2021, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica (Brasil, 2021).

Quadro 4 – docentes efetivos que comporão o CST em Gestão Ambiental

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO	LATTES
Maxwell Ferreira Lobato	Doutor	DE	http://lattes.cnpq.br/9712917156322232 .
Alessandra Carla Oliveira Chagas Spinelli	Doutora	DE	http://lattes.cnpq.br/2852205796685762 .
Roselene de Lucena Alcântara	Doutora	DE	http://lattes.cnpq.br/5468051205644846 .

Thyago de Melo Duarte Borges	Doutor	DE	http://lattes.cnpq.br/534044159269462 .
Roberta Pereira da Silva	Doutora	DE	http://lattes.cnpq.br/7333874516230213 .

Os docentes apresentam ampla formação acadêmica e vasta experiência profissional em suas áreas de atuação, com doutorado e pós-doutorado em instituições renomadas, tanto no Brasil quanto no exterior, com especializações que abrangem temas como sustentabilidade, gestão ambiental, engenharia química, saneamento básico, materiais sustentáveis e economia circular.

Entre os docentes, destacam-se profissionais com experiência na coordenação de cursos de graduação e pós-graduação, bem como em programas de especialização voltados para o desenvolvimento sustentável no semiárido brasileiro. Suas pesquisas abordam tópicos como poluição ambiental, gestão de resíduos sólidos, qualidade da água e do solo, reuso de recursos hídricos, bioeconomia circular, contaminação por petroderivados e percepção ambiental.

Além disso, os professores têm forte atuação em projetos de pesquisa e inovação, com produção científica relevante, publicações em congressos nacionais e internacionais, e colaborações com programas de pesquisa de alto impacto. Essa diversidade de competências e experiências contribui significativamente para o desenvolvimento de um curso alinhado às demandas atuais da gestão ambiental, integrando teoria e prática de forma interdisciplinar.

Adicionalmente, para o decorrer do curso está prevista a contratação de 6 (seis) docentes, em regime de dedicação exclusiva, cujos perfis já foram aprovados e os referidos códigos de vaga já compactuados, conforme apontado no Quadro 5.

Quadro 5 – Perfil dos docentes a serem contratados (com código de vaga compactuado)

Formação Docente		Áreas de atuação
1	Graduação em Ciências Biológicas; Graduação em Ecologia. Com doutorado na área de avaliação da CAPES: Ciências Ambientais; Ou Biologia ou Ecologia	Ecologia; Microbiologia

2	Graduação em Bacharelado em Geografia; Bacharelado em Engenharia Cartográfica; Agronomia; Engenharia Agrícola; Engenharia de Agrimensura; Eng. Civil; Com Doutorado na área de avaliação da CAPES: Ciências Ambientais; ou Doutorado em Geografia; ou Geografia física.	Geoprocessamento; Pedologia; Cartografia.
3	Graduação em Engenharia Ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Sanitária, curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Bacharelado em Gestão Ambiental; Engenharia Civil; Engenharia agrícola; Agronomia ou Bacharelado em Geografia; com Mestrado OU Doutorado nas áreas das disciplinas objeto do concurso	Avaliação de Impactos Ambientais e Licenciamento Ambiental; Legislação Ambiental; Auditoria Ambiental
4	Graduação em Engenharia de Produção, Engenharia ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária; Engenharia Sanitária e Ambiental; Engenharia Sanitária; Engenharia Civil, Engenharia Química, Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental; Bacharelado em Gestão Ambiental; Eng. Agrícola e Ambiental; Com Doutorado em Engenharia de Produção ou Engenharia ambiental ou Engenharia Ambiental e Sanitária ou Engenharia Sanitária e Ambiental ou Engenharia Sanitária ou Engenharia Civil ou Engenharia Química	Gestão de Resíduos Sólidos; Gestão Organizacional; Gestão de Processos;
5	Graduação em Engenharia Ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Sanitária, curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, Bacharelado em Gestão Ambiental; Engenharia Agrícola e Ambiental; Agronomia; Com mestrado OU Doutorado nas áreas das disciplinas objeto do concurso;"	Manejo e recuperação de áreas degradadas; Planejamento Ambiental;

6	Graduação em Ecologia; Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental; Bacharelado em Gestão Ambiental; Engenharia Florestal; Com Mestrado OU Doutorado na área de avaliação da CAPES: Ciências Ambientais	Serviços Ecológicos da paisagem rural; Gestão de Áreas Protegidas; Educação Ambiental;
---	--	--

Por fim, considera-se recomendável, futuramente, a contratação de um docente adicional, com o perfil descrito no Quadro 6, a fim de fortalecer a estrutura docente do curso e garantir melhores condições para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e pedagógicas.

Quadro 6 – Perfil do docente a ser contratado (sem código de vaga compactuado)

Formação Docente		Áreas do concurso
7	Graduação em Engenharia Ambiental, Engenharia Ambiental e Sanitária, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Sanitária, Engenharia Civil com Mestrado OU Doutorado em Saneamento ou Recursos Hídricos	Sist. de abastecimento de água, Sist. de esgotamento sanitário, Gestão de Recursos Hídricos

6.2 Perfil do corpo técnico administrativo

O corpo técnico administrativo que prestará apoio direto ao CST em Gestão Ambiental está apresentado no Quadro 7, por intermédio das informações de setores de trabalho, cargos exercidos, quantitativo funcional e regimes de trabalho.

Quadro 7 – Corpo Técnico Administrativo do CST em Gestão Ambiental

SETOR	QUANTIDADE DE SERVIDORES	CARGO	NOME	REGIME DE TRABALHO
Registro Acadêmico (SRA)	3	Assistente em Administração	João Wilker Souza Rodrigues	40h semanais
		Assistente em Administração	Luiz Eduardo Moura Barbalho	40h semanais
		Assistente em Administração	Wanda Roberta Jácome Zelaya	40h semanais
Setor Pedagógico	1	Técnica em Assuntos Educacionais	Florence Queiroz Saraiva	40h semanais

	1	Pedagoga	Maria Paula Henrique de Medeiros	40h semanais
Coordenação de Assuntos Estudantis (COAE)	1	Assistente Social	Fabírcia Dantas de Souza	40h semanais
	1	Psicólogo	Luan Victor Anselmo de Oliveira	40h semanais
	1	Nutricionista	Andressa Soares de A. Batista	
	2	Assistente em Administração	Ana Cecília Barbosa Pordeus	40h semanais
		Assistente em Administração	Rubson Santos da Silva	
Gestão de Pessoas	2	Assistente em Administração	Raimundo Leandro Andrade Marques	40h semanais
		Assistente em Administração	Maria José Pontes da Cruz	40h semanais
Biblioteca	1	Bibliotecário-documentalista	Helder Romero Maia Duarte	40h semanais
	5	Assistente em Administração	Marcos José Fernandes de Melo	30h semanais
		Assistente em Administração	Íria Lúcia Duarte Pinheiro	30h semanais
		Assistente em Administração	Maria Josivânia Varella dos Santos	30h semanais
		Assistente em Administração	Francisco de Assis Pereira	30h semanais
		Assistente em Administração	Janaína C. do Nascimento Bezerra	30h semanais
		Assistente em Administração	Maria Luisa de Oliveira Albuquerque	30h semanais
	1	Tradutor Intérprete de Linguagem Sinais	Alan Kardek F. Epaminondas	30h semanais
Laboratórios de Formação Geral (Química, Física e Informática)	2	Técnico de Laboratório - Área de Física	Alex Garcez Gomes Castro	40h semanais
		Técnico de Laboratório - Área de Física	Israel França Cardoso	40h semanais
	2	Técnico de Laboratório - Área de Química	Fernanda Maria de Oliveira	30h semanais
		Técnico de Laboratório - Área de Química	Hugo de Paiva Nunes	40h semanais

	1	Auxiliar Técnico de Laboratório - Área Geral	Magnus Kelly de Medeiro Lima	40h semanais
Laboratórios de Formação Específica (Mecânica dos Solos, Saneamento)	1	Técnico de Laboratório - Área de Engenharia Civil	Adna Erica Melo de Sousa Fontes	40h semanais

7 INFRAESTRUTURA

7.1 Biblioteca

A Biblioteca Campus Angicos (BCA) integra o Sistema de Bibliotecas (Sisbi) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (UFERSA) conforme Resolução CONSUNI/UFERSA No. 012, de 27 de novembro de 2019, que dispõe sobre o sistema de bibliotecas (Sisbi) da UFERSA (UFERSA, 2019).

O Sisbi tem como missão “prestar serviços de informação técnica e científica de qualidade às atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo assim com o processo de fortalecimento da ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento do semiárido brasileiro” (UFERSA, 2019).

A BCA “atende aos alunos de graduação, como também a comunidade externa, tendo como objetivo principal suprir as necessidades informacionais do seu público acadêmico” (UFERSA, 2022). A estrutura do BCA conta com um espaço de 1.303,62 m², distribuídos em ambiente para acervo de livros (290,74 m², atende a 46 usuários); salão de estudo (111,94 m², atende a 49 usuários); atendimento ao usuário (Empréstimo/Devolução/Renovação, 19,69 m²); acervo reserva (50,14 m²); guarda-volumes (10,80 m²); hall de entrada (20,69 m²); espaço digital (101,25 m², atende a 40 usuários); multiteca (56,40 m², atende 42 usuários); Setor de Periódicos/Coleções especiais (80,86 m²); salão das cabines individuais (70,53 m², atende a 56 usuários) e cabines de estudo em grupo (111,94 m², atende a 40 usuários). A biblioteca conta também com banheiro feminino e masculino para alunos (27,10 m²), banheiros para portadores de necessidades especiais (5,10 m²), banheiro feminino e masculino para servidores (19,22 m²); sala de máquinas (34,35 m²), sala do rack da internet (12,92 m²), copa (13,55 m²), sala administrativa (16,96 m²), sala de processamento técnico (16,24 m²) e sala de restauração (5,50 m²) (UFERSA, 2021a, UFERSA, 2022).

A BCA conta com um acervo físico composto por livros, periódicos e monografias em diversas áreas do conhecimento. Há também acesso ao acervo virtual disponibilizado pelo Sisbi da UFERSA, entre eles: o Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); a Biblioteca Virtual da Pearson e a Minha Biblioteca; Repositório Digital da UFERSA; e o serviço GedWeb.

7.2. Salas de Aulas

O campus Angicos conta com dois blocos de salas de aula, com 10 e 15 salas cada, totalizando 25 salas de aula com tamanhos variados projetadas para atender a diferentes demandas de tamanhos de turmas. Além disso, as salas podem ser configuradas de diferentes maneiras para acomodar uma variedade de situações de ensino-aprendizagem, proporcionando aos professores a liberdade de adaptar o espaço de acordo com as necessidades específicas de cada aula, promovendo uma experiência de aprendizado mais dinâmica e interativa.

Todas as salas são climatizadas, possuem projetores multimídias (datashow) e acesso à rede *wifi* da instituição, permitindo uma integração eficaz de recursos digitais no processo de ensino aprendizagem. Por fim, além dos recursos tecnológicos, as salas de aula também contam com mobiliário, iluminação e ventilação adequadas, pensados para criar um ambiente propício ao aprendizado e ao desenvolvimento acadêmico.

7.3. Sala de Professores

A UFERSA, campus Angicos, conta com dois blocos de professores, com 70 salas no total, projetadas para dois docentes em cada, tendo como foco a otimização das ações acadêmicas em tempo integral.

As salas proporcionam um ambiente adequado para a realização de planejamento didático-pedagógico, sendo equipadas com mesas e cadeiras para os docentes, além de cadeiras para atendimento aos discentes, computadores com acesso à internet, ar-condicionado e armários com chaves para garantir a integridade dos seus pertences.

7.4. Laboratórios de formação geral

Os conteúdos básicos do CST em Gestão Ambiental serão ministrados no prédio de laboratórios didáticos de uso geral, denominado Bloco de Laboratórios I, mais especificamente nos laboratórios de química e informática.

O Bloco de Laboratórios I conta com dois laboratórios de química e três laboratórios de informática. Os laboratórios apresentam estrutura ampla, são climatizados e com acesso à rede *wifi* da instituição.

7.5 Laboratórios de formação específica

Dentre os laboratórios de formação específica, o CST Gestão Ambiental utilizará o Laboratório de Mecânica dos Solos e o Laboratório de Saneamento, ambos localizados no Bloco de Laboratórios 2 do campus Angicos.

8 SISTEMÁTICA DE AVALIAÇÃO

8.1 Do Processo de Ensino Aprendizagem

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem é essencial em qualquer nível de ensino uma vez que permite ao docente identificar o aprendizado dos seus discentes, conforme os objetivos de aprendizagem pretendidos, bem como possibilita rever e ajustar o percurso proposto no processo de ensino-aprendizagem, incluindo os instrumentos e dinâmicas de aprendizagem adotados. No que se refere ao discente, a avaliação do processo de ensino-aprendizagem, se bem concebida, pode auxiliar o mesmo a “refletir e buscar seu próprio aprimoramento” (Gianesi; Massi; Mallet, 2021, p. 20).

O CST em Gestão Ambiental buscará adotar instrumentos avaliativos diversificados em conformidade com os objetivos pretendidos alinhados às competências e habilidades previstas para o referido curso. Nessa perspectiva, serão adotados oportunamente instrumentos que permitam uma avaliação de natureza diagnóstica, formativa e somativa, bem como instrumentos de autoavaliação por parte de docentes e discentes, como sugerido pelo PPI da instituição (UFERSA, 2019a).

Segundo Luckesi (2013) entende-se como avaliação de natureza diagnóstica a que se utiliza de instrumentos que investigam a qualidade do desempenho dos discentes,

tendo como objetivo principal a realização de uma intervenção para que os resultados sejam melhorados. Para esse mesmo autor, a avaliação diagnóstica gera um conhecimento sobre o estado atual de aprendizagem do alunado. Haydt (2007) complementa argumentando que a avaliação diagnóstica deve ser realizada, preferencialmente no início de um novo conteúdo, ou do ano letivo, com o intuito de verificar o conhecimento que o discente possui até o momento.

Já a avaliação formativa tem como principal característica ser realizada de forma processual, permitindo uma maior interação entre docentes e discentes ao longo do processo de ensino e aprendizagem, ou seja, esse tipo de avaliação não é realizado em momentos específicos do semestre letivo. Nesse contexto, a avaliação formativa verifica se os objetivos traçados estão sendo alcançados e quais são as medidas necessárias para alcançar aqueles objetivos que ainda não foram atingidos (Miquelante *et al.*, 2017).

No que tange a avaliação somativa, esta é realizada ao final de um determinado período, podendo ser ao final do semestre letivo, ao final de uma unidade de ensino e tem como característica a emissão de uma nota, certificado, ou avaliação de um determinado currículo. Essa avaliação quantifica o nível de aprendizagem adquirida pelos discentes (Miquelante *et al.*, 2017).

Ressalta-se também que a sistemática de avaliação do processo de ensino-aprendizagem adotado no referido curso estará em conformidade com as normas institucionais vigentes, incluindo os Princípios Norteadores do Processo de Avaliação da Aprendizagem previstos no PPI (UFERSA, 2019a).

Portanto, levando em consideração o PPI, o processo de avaliação deve levar em consideração os seguintes princípios norteadores: considerar o perfil profissional esperado que alunado precisa ter, como também os objetivos, os princípios e as diretrizes do projeto pedagógico do curso; considerar a prática avaliativa com o ensino; estabelecer indicadores e objetivos claros daquilo que se pretende avaliar; considerar a subjetividade de cada educando; diversificar os instrumentos de avaliação; incentivar momentos de autoavaliação dos educandos e docentes.

Destaca-se, ainda, que serão utilizados os indicadores presentes no Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação - Presencial e a Distância - proposto pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), o qual estabelece um conjunto de diretrizes e critérios voltados para a avaliação da qualidade dos cursos de graduação, das instituições de ensino superior e do desempenho dos estudantes. Instituído pela Lei nº 10.861/2004, o SINAES busca assegurar a melhoria contínua da educação superior por

meio da análise de três dimensões fundamentais: organização didático-pedagógica, corpo docente e infraestrutura.

Para o CST em Gestão Ambiental, a avaliação foca em aspectos essenciais como a coerência do projeto pedagógico, a adequação do perfil do egresso às demandas do mercado, a qualificação do corpo docente e a infraestrutura disponível. Esses indicadores permitem uma análise abrangente e criteriosa, contribuindo para a excelência dos processos formativos e para o fortalecimento da qualidade da educação superior no Brasil.

Na UFERSA, o processo de avaliação segue a Resolução CONSEPE/UFERSA Nº 004/2018, que estabelece os critérios e procedimentos para garantir que o curso atenda aos padrões de qualidade da instituição. Além disso, a participação dos alunos no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é fundamental, já que avalia o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos e competências do curso, fornecendo um indicador-chave para a análise da qualidade do ensino e da eficácia do processo de formação oferecido.

8.2 Do Projeto Pedagógico de Curso

A avaliação periódica de desempenho das Instituições de Ensino Superior tem como objetivo identificar seu perfil e o significado de sua atuação por meio das atividades, cursos, programas e projetos desenvolvidos, abrangendo diversas dimensões institucionais, incluindo o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), responsabilidade social, políticas de inclusão social, comunicação com a sociedade, políticas de pessoal e carreira do corpo docente, aperfeiçoamento e condições de trabalho, políticas de atendimento aos estudantes, condições de ensino, planejamento e infraestrutura técnica, entre outros elementos, que são estabelecidos pelo Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES, conforme estipulado pela Lei nº 10.861/2004 (Brasil, 2004b).

Para a realização dessa avaliação é fundamental o acompanhamento constante da execução do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), com a colaboração integrada de instâncias como o Colegiado de Curso, a Coordenação de Curso e a representação estudantil.

O monitoramento do desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências também levará em consideração a aferição realizada pelo SINAES, por meio do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes -

ENADE e dos resultados do Índice Geral de Cursos – IGC, do Ministério da Educação (MEC).

Além do mais, o NDE e o Colegiado do Curso solicitarão periodicamente relatórios e *feedbacks* avaliativos da Comissão Própria de Avaliação da UFERSA, para que as ações, planejamentos e revisões curriculares considerem os elementos diagnosticados pela autoavaliação institucional.

A partir dessas informações, serão organizados eventos de formação pedagógica, encontros e jornadas com estudantes, docentes e demais profissionais da universidade envolvidos em ações de inclusão e suporte educacionais.

O Curso também desenvolverá uma gestão avaliativa específica, abrangendo não apenas o desempenho dos estudantes, mas também a eficácia do currículo, a qualidade do corpo docente, a infraestrutura disponível e a relevância do curso para as demandas do setor ambiental a serem planejadas pelo Núcleo Docente Estruturante.

Serão realizadas avaliações do corpo docente a partir de pesquisas de satisfação dos alunos sobre a qualidade do ensino, métodos pedagógicos e disponibilidade dos professores, revisão regular do currículo em colaboração com profissionais da área e especialistas em gestão ambiental, verificação periódica da infraestrutura, laboratórios e bibliotecas disponíveis para garantir que atendam às necessidades do curso, avaliação da disponibilidade de tecnologias e ferramentas modernas necessárias para a formação prática dos estudantes e coleta de *feedback* dos ex-alunos sobre a relevância do curso para suas carreiras e a preparação oferecida pelo programa.

Além disso, será disponibilizada uma autoavaliação dos docentes, com objetivo de identificar as potencialidades e fragilidades do processo de ensino e da aprendizagem, assim como a proposição de estratégias para a melhoria na qualidade do ensino.

REFERÊNCIAS

AUSUBEL, David Paul. **Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva**. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BOMFIM, R A. Competência profissional: uma revisão bibliográfica. **Revista Organização Sistêmica**, vol.1, nº 1, p. 46 – 63, Jan – Jun, 2012. Disponível em:

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Brasília, DF, 2002. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003.** Altera a Lei nº 9.394/1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-brasileira”, e dá outras providências. Brasília, DF, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.639.htm. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004.** Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências. Brasília, DF, 2004b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm. Acesso em: 07 fev. 2024.

BRASIL. **Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”. Brasília, DF, 2008b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11645.htm. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Lei Nº 11.788, de 25 de setembro de 2008.** Dispõe sobre o estágio de estudantes; altera a redação do art. 428 da Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de 7 de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória no 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, DF, 2008a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111788.htm. Acesso em: 07 fev. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior Cadastro e-MEC.** 2023. Disponível em: <https://emec.mec.gov.br/emec/nova>. Acesso em: 22 ago. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.** 4 ed. Brasília, DF: MEC, 2024. Disponível em: https://www.tecnologo.org.br/documentos/CNCST_2024_Catalogo_Nacional_dos_Cursos_Superiores_de_Tecnologia_06_2024_102859.pdf2. Acesso em: 29 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Instrumento de avaliação de cursos de graduação presencial e a distância** - Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento. Brasília, DF, 2017.

BRASIL. **Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018.** Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_RES_CNECESN72018.pdf. Acesso em: 06 de fev. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01, de 5 de janeiro de 2021.** Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-1-de-5-de-janeiro-de-2021-297767578>. Acesso em: 8 set. 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 02, de 15 de junho de 2012.** Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. Brasília, DF, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=10988-rcp002-12-pdf&category_slug=maio-2012-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 5 dez. 2023.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de junho de 2004.** Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília, DF, 2004a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2023.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

GIANESI, I. G. N.; MASSI, J. M.; MALLET, D. **Formação de professores no desenho de disciplinas e cursos: foco na garantia de aprendizagem.** 1 ed. [2 Reimpressão]. São Paulo: Atlas, 2021. ISBN: 978-85-97-02590-3.

I FORPROEX - ENCONTRO DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS. **Conceito de extensão, institucionalização e financiamento.** Brasília, DF, 1987. Disponível em: <https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/1987-I-Encontro-Nacional-do-FORPROEX.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.

LIMA, L. **A formação superior dos gestores ambientais no Brasil: contribuição para a formulação de diretrizes curriculares nacionais.** 330p. Tese de Doutorado – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2013.

LUCKESI, C. **Avaliação da aprendizagem escolar: estudo e proposições.** 1. ed. -- São Paulo: Cortez, 2013.

LUIZ, L.; NEFFA, E. A formação do Gestor Ambiental no Brasil: Considerações sobre estratégia e sustentabilidade. In: **I Seminário Nacional da Pós-Graduação em Ciências Sociais - UFES / GT3 – Conflitos socioambientais, desenvolvimento sustentável e gestão ambiental**, v.1, n. 1, 2011. Vitória/ES, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/snpags/article/view/1521>. Acesso em: 22 ago. 2023.

MARENGO, J. A. *et al.* **Variabilidade e mudanças climáticas no Semi-Árido brasileiro.** Recursos hídricos em regiões áridas e semiáridas, v. 1, p. 385-422, 2011.

MIQUELANTE, M., PONTARA, C., CRISTOVÃO, V., Silva, R. (2017). As modalidades da avaliação e as etapas da sequência didática: Articulações possíveis. **Trab. Ling. Aplic.**, Campinas, n (56.1): 259-299.

NOGUEIRA, V. de F. B.; DANTAS, J. S. **Impactos ambientais em região semiárida: análises e abordagens**. Campina Grande - PB: EPTEC, 2023.

PACHECO FILHO, E. F. **A problemática ambiental, o direito e a antropização no Semi-Árido**: responsabilidade socioambiental do trabalhador rural. 2017. 45p. (Dissertação de Mestrado Profissional), Programa de Pós-graduação em Sistemas Agroindustriais, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande – Pombal – Paraíba – Brasil, 2017.

PEREIRA, L. I. As contradições da apropriação privada dos ventos: o caso do estado da Bahia. **Boletim Alfenense de Geografia**, v. 3, n. 5, p. 93-123, 2023.

SANTOS, V. M.; SALES, M. C. L. Zonear para Recuperar: Proposições para o Semi-Árido Brasileiro (Alto Santo-CE). **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 16, n. 01, p. 251-264, 2023.

UFERSA. **Biblioteca Campus Angicos**. 2022. Última modificação: 03/08/2022 10:36:02. Disponível em: <https://bibliotecas.ufersa.edu.br/biblioteca-setorial-campus-angicos/>. Acesso em: 23 dez. 2024.

UFERSA. **Estatuto da UFERSA**. Mossoró, RN, 2020c. Disponível em: https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2020/08/ESTATUTO_VERS%C3%83O_AGOSTO_2020.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

UFERSA. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025**. Mossoró, RN, 2021a. Disponível em: https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2022/01/PDI-UFERSA-21-25-FINAL-20_01_2022_COM-ANEXOS.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.

UFERSA. **Projeto Político Institucional**. Mossoró, RN, 2019a. Disponível em: <https://documentos.UFERSA.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2019/08/PPI-2019-UFERSA.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

UFERSA. **Regimento da Universidade Federal Rural do Semi-Árido**. Mossoró, RN, 2020b. Disponível em: <https://documentos.UFERSA.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2023/08/Regimento-UFERSA-2020-1-1.pdf-alterado-pela-Resolucao-no-63-de-28.7.2023-do-Consuni-da-UFERSA-1.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

UFERSA. **Resolução CONSEPE/UFERSA nº 01, de 17 de abril de 2008**. Mossoró, RN, 2008. Disponível em: https://prograd.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/10/2016/08/RESOLUCAO_CONSEPE_001_2008.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

UFERSA. **Resolução CONSEPE/UFERSA nº 03, de 22 de outubro de 2019**. Mossoró, RN, 2019b. Disponível em: <https://documentos.ufersa.edu.br/wp->

[content/uploads/sites/79/2019/11/003_2019.pdf](#). Acesso em: 22 jan. 2024.

UFERSA. **Resolução CONSEPE/UFERSA nº 04, de 15 de maio de 2017**. Mossoró, RN, 2017. Disponível em: https://documentos.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/79/2019/11/003_2019.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

UFERSA. **Resolução CONSEPE/UFERSA nº 12, de 17 de setembro de 2013**, Mossoró, RN, 2013. Disponível em: https://PROGRAD.UFERSA.edu.br/wp-content/uploads/sites/10/2016/08/OFERTA_DISTANCIA_CURSOS_PRESENCIAIS_RESOLUCAO_CONSEPE_012_2013.pdf. Acesso em: 22 jan. 2024.

UFERSA. **Resolução CONSUNI/UFERSA nº 012, de 27 de novembro de 2019**. Dispõe sobre o Sistema de Bibliotecas (Sisbi) da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (Ufersa). Mossoró/RN, 2019. Disponível em: <https://bibliotecas.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/21/2020/03/Resolu%C3%A7%C3%A3o-do-SISBI-12.2019.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2024.

UFERSA. **Resolução nº 52, de 25 de outubro de 202**, Mossoró, RN, 2021. Disponível em: <https://proec.ufersa.edu.br/wp-content/uploads/sites/12/2022/02/RESOLUCAO-CONSEPE-No-52-1.pdf>. Acesso em: 07 fev. 2024.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.