



CURSO SUPERIOR DE
TECNOLOGIA EM
GESTÃO AMBIENTAL



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL



TERESÓPOLIS — RJ
2026

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO

Antônio Luiz da Silva Laginestra
Presidente

Jorge Farah
Vice-Presidente

Luiz Fernando da Silva
Secretário

Carlos Alberto Oliveira Ramos da Rocha
José Luiz da Rosa Ponte
Paulo Cezar Wiertz Cordeiro
Wilson José Fernando Vianna Pedrosa
Vogais

Luis Eduardo Possidente Tostes
Direção Geral

Michele Mendes Hiath Silva
Direção de Planejamento

Ana Claudia Baddini dos Santos
Direção Administrativa

Fillipe Ponciano Ferreira
Direção Jurídica

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO

Verônica Santos Albuquerque
Reitora

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel
Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Mariana Beatriz Arcuri
Direção Acadêmica de Ciências da Saúde

Vivian Telles Paim
Direção Acadêmica de Ciências e Humanas e Tecnológicas

Anne Rose Alves Federici Marinho
Direção de Educação a Distância

HOSPITAL DAS CLÍNICAS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO

Rosane Rodrigues Costa
Direção Geral

CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO

Roberta Franco de Moura Monteiro
Direção

CENTRO CULTURAL FESO PROARTE – CCFP

Edenise da Silva Antas
Direção

Copyright© 2026
Direitos adquiridos para esta edição pela Editora UNIFESO

EDITORA UNIFESO

Comitê Executivo

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel (Presidente)

Conselho Editorial e Deliberativo

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel

Mariana Beatriz Arcuri

Verônica dos Santos Albuquerque

Vivian Telles Paim

Assistente Editorial

Matheus Moreira Nogueira

Formatação

Matheus Moreira Nogueira

Capa

Gerência de Comunicação

F977 Fundação Educacional Serra dos Órgãos.
Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental /
Centro Universitário Serra dos Órgãos. -- Teresópolis, RJ: UNIFESO, 2026.
87 p. : il. color.

ISBN: 978-65-5320-085-2

1. Fundação Educacional Serra dos Órgãos. 2. Centro Universitário Serra dos
Órgãos. 3. Projeto Pedagógico. 4. Tecnologia em Gestão Ambiental. I. Título.

CDD 378.8153

EDITORA UNIFESO

Avenida Alberto Torres, nº 111

Alto – Teresópolis – RJ – CEP: 25.964-004

Telefone: (21) 2641-7184

E-mail: editora@unifeso.edu.br

Endereço Eletrônico: <http://www.unifeso.edu.br/editora/index.php>

AUTORES

D.Sc. Amanda Justino Acha
D.Sc. Amanda Santos Alencar
D.Sc. Maria do Socorro Alves Nunes Actis Pereira
D.Sc. Tainah Simões Sales Thiago
M.Sc. Wander de Souza Dias Guerra
M.Sc. Vivian Telles Paim

ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS - FESO

Conselho Diretor

Presidente

Antônio Luiz da Silva Laginestra

Vice-Presidente

Jorge Farah

Secretário

Luiz Fernando da Silva

Vogais

Carlos Alberto Oliveira Ramos da Rocha

José Luiz da Rosa Ponte

Paulo Cesar Wiertz Cordeiro Wilson

José Fernando Pedrosa

Direção Geral

Luís Eduardo Possidente Tostes

Diretoria de Administração

Ana Claudia Baddini Dos Santos

Diretoria de Planejamento

Michele Mendes Hiath Silva

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS - UNIFESO

Reitoria

Verônica Santos Albuquerque

Direção Pós-graduação, Pesquisa e Extensão

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel

Direção de Educação a Distância

Anne Rose Alves Federici Marinho

Direção Acadêmica de Ciências da Saúde

Mariana Beatriz Arcuri

Direção Acadêmica de Ciências Humanas e Tecnológicas

Vivian Telles Paim

Curso de Graduação em Administração (EaD)

Telma de Amorim Freitas Silva

Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (EaD)

Gabriel Lagoa Duarte

Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Letícia Thurmann Prudente

Curso de Graduação em Biomedicina

Carlos Alfredo Franco Cardoso

Curso de Graduação em Biomedicina (EaD)

Daniela de Oliveira Pinto

Curso de Graduação em Ciência da Computação

Alberto Torres Angonese

Curso de Graduação em Ciências Contábeis (EaD)

Telma de Amorim Freitas Silva

Curso de Graduação em Direito

Lucas Baffi Ferreira Pinto

Curso de Graduação em Educação Física (EaD)

Nei Jorge dos Santos Junior

Curso de Graduação em Enfermagem

Selma Vaz Vidal

Curso de Graduação em Engenharia Civil

Eliane Rezende Mesquita

Curso de Graduação em Farmácia (EaD)

Kelli Cristine Moreira da Silva Parrini

Curso de Graduação em Fisioterapia

Alba Fernandes

Curso de Graduação em Fonoaudiologia

Vivian de Carvalho Reis Neves

Curso de Graduação em Gestão Ambiental (EaD)

Amanda Justino Acha

Curso de Graduação em Gestão de Recursos Humanos (EaD)

Margarete Ribeiro Tavares

Curso de Graduação em Inteligência Artificial (EaD)

Andressa Alves Machado da Silva

Curso de Graduação em Marketing (EaD)

Margarete Ribeiro Tavares

Curso de Graduação em Medicina

Simone Rodrigues

Curso de Graduação em Medicina Veterinária

André Vianna Martins

Curso de Graduação em Nutrição

Ariane Cristina Thoaldo Romeiro

Curso de Graduação em Nutrição (EaD)

Cláudia Regina Josetti Neves Faccini.

Curso de Graduação em Odontologia

Alexandre Vicente Garcia Suarez

Curso de Graduação em Pedagogia (EaD)

Luan Felipe Xavier Gomes

Curso de Graduação em Psicologia

Bruno da Silva Campos

Curso de Graduação em Terapia Ocupacional

Danielle de Paula Aprígio Alves

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	10
2. APRESENTAÇÃO	12
3. A INSTITUIÇÃO	13
3.1. A História do Unifeso	13
3.2. Contexto Sócio-Econômico-Educacional e Cultural	15
3.3. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso	16
4. CONCEPÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL/EAD DO Unifeso.....	19
4.1. Justificativa	19
4.2. Objetivos	21
4.2.1 Objetivos específicos	21
5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	23
5.1 Competências e Habilidades	23
6. METODOLOGIA	27
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	28
7.1. Estrutura Curricular	28
7.1.1. Representação Gráfica da Estrutura Curricular	30
7.2. Conteúdos Curriculares	31
7.3. Disciplinas Comuns da DACT	34
7.4. Disciplinas Específicas do Curso.....	34
7.5. Disciplinas Institucionais.....	35
7.6. Curricularização da Extensão	35
7.7. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).....	36
7.8. Equipe Multidisciplinar.....	38
7.9. Material Didático	40
7.10. Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística)	41
7.11. Atividades de Tutoria	44
7.12. Monitoria	46
7.13. Atividades Complementares.....	46

8. CORPO DOCENTE E TUTORIAL.....	48
8.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE	48
8.2. Atuação do coordenador	49
8.3. Atuação do colegiado de curso ou equivalente	51
9. APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE.....	52
9.1. Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA).....	52
9.2. Apoio Financeiro	52
9.3. Nivelamento	52
9.4. Redec	53
9.5. Representação Estudantil.....	53
9.6. Internacionalização.....	53
9.7. Incentivo à Iniciação Científica.....	53
10. AVALIAÇÃO	55
10.1. Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa.....	55
10.2. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem.....	56
11. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	59
12. INFRAESTRUTURA	61
12.1. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral.....	61
12.2. Espaço de trabalho para o coordenador	61
12.3. Sala coletiva de professores	61
12.4. Salas de aula	61
12.5. Acesso dos alunos a equipamentos de informática	62
12.6. Laboratórios Didáticos de Formação Básica e Específica.....	64
12.6.1. Laboratórios de Informática	65
12.6.2. Laboratórios Multidisciplinares.....	66
13. BIBLIOTECA	68
13.1. Bibliografia Básica e Complementar.....	68
14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	69
ANEXO I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA.....	69
ANEXO II – APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS.....	86
ANEXO III – CORPO DOCENTE E TITULAÇÃO	87

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

Mantenedora: Fundação Educacional Serra dos Órgãos

CNPJ: 32.190.092/0001-06

Endereço: Av. Alberto Torres, 111

Bairro: Alto

Fone: (21) 2641-7000

E-mail: diger@feso.edu.br

Instituição de Ensino Superior: Centro Universitário Serra dos Órgãos (UNIFESO)

Ato de credenciamento:

Credenciamento, Portaria MEC nº 1698 de 13/10/2006

Recredenciamento, Portaria MEC nº 1286 de 05/10/2017

Recredenciamento EAD, Portaria 1846 de 14/09/2023

Endereço Sede: Av. Alberto Torres, 111. **Bairro:** Alto. **Cidade:** Teresópolis. **UF:** Rio de Janeiro.

CEP: 25964-004.

Fone: (21) 2641-7000

E-mail: reitoria@unifeso.edu.br

Endereço Polos Próprios:

Magé: R. Doutor Domingos Belizze, 236. Bairro: Centro. Cidade: Magé. UF: Rio de Janeiro. CEP: 25900-058. Lj Térrea e 1º Pavimento.

Saquarema: R. Beatriz Amaral, 106. Bairro: Bacaxá. Cidade: Saquarema. UF: Rio de Janeiro. CEP: 28994-702.

Quadro I – Regime de Funcionamento

Modalidade	EAD
Regime Escolar	Semestral
Ingresso	Trimestral
Integralização	4 Semestres
Prazo Máximo para Integralização	6 Semestres
Forma de Acesso	Vestibular trimestral ou pela avaliação da nota alcançada na redação realizada no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Transferência Externa e Interna. Reabertura de matrícula. Reingresso e Religamento.
Número de Vagas	200
Duração da Hora / Aula	60 (sessenta) minutos
Calendário Escolar	200 dias letivos por ano
Carga Horária	1640 horas

2. APRESENTAÇÃO

O Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso) é mantido pela Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO), CNPJ Nº 32.190.092/0001-06, sediada em Teresópolis-RJ, na Avenida Alberto Torres, CEP: 25964-004, criada em 20 de janeiro de 1966, por um grupo de pessoas, setores e instituições da sociedade civil organizada. Constitui-se como fundação de direito privado, sem fins lucrativos, reconhecida como utilidade pública municipal e federal, respectivamente, em 1969 (Decreto nº 98) e 1983 (Nº 88747).

Fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original estabeleceu como Missão: “Promover a educação, a cultura, a ciência, a tecnologia e a inovação constituindo-se num polo de desenvolvimento regional de modo a contribuir para a construção de uma sociedade justa, solidária e ética”.

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é uma afirmação desse compromisso com o desenvolvimento regional nos seus vários níveis de atuação. Sua criação foi resultado da percepção institucional sobre a importância do Gestor Ambiental para o desenvolvimento sustentável da região e também pela demanda crescente desse profissional tanto nacional quanto mundialmente.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é o instrumento norteador do trabalho acadêmico e está alicerçado em uma visão renovada pela consciência crítica e histórica e pela responsabilidade social da Instituição. Está fundamentado no Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI, no Projeto Pedagógico Institucional – PPI (UNIFESO, 2016), no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e na legislação pertinente.

No Unifeso, o PPC é um projeto “vivo” construído pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) sendo revisado periodicamente. O permanente acompanhamento do PPC promove e fortalece a reflexão acerca da importância deste documento, considerando que é essencial contemplar tanto a realidade da formação profissional quanto o próprio mercado de trabalho. O PPC é construído e avaliado em consonância com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e com as Políticas Institucionais, especialmente a Política de Ensino.

3. A INSTITUIÇÃO

3.1. A História do Unifeso

A história da Instituição teve início com a criação da Fundação Educacional Serra dos Órgãos (FESO) em 20 de janeiro de 1966, por iniciativa de setores e instituições da sociedade teresopolitana. Com a preocupação inicial de fortalecer o sistema educacional de Teresópolis do ensino Básico ao Superior, a Instituição foi organizada naquele ano como Fundação de Direito Privado sem fins lucrativos pelo Decreto Municipal n.º 2/66, passando a ser reconhecida como de Utilidade Pública Municipal três anos depois, pelo Decreto nº 98/69.

A atuação da FESO começa com a criação da Faculdade de Medicina de Teresópolis, autorizada em 1970 e reconhecida em 1975, no contexto da expansão das escolas médicas no Brasil. Começa aí também, além da atividade acadêmica, o compromisso da Instituição com a comunidade por meio do Hospital Municipal da Prefeitura de Teresópolis que, em função de um convênio firmado com o governo municipal em 1972, foi transformado em Hospital das Clínicas de Teresópolis, hoje denominado Hospital das Clínicas de Teresópolis Constantino Ottaviano (HCTCO). O crescimento das diversas clínicas, em função das necessidades de formação profissional dos estudantes, provocou a expansão do Hospital que, desde então e até hoje, cada vez mais, é o principal centro de atenção à saúde de Teresópolis e referência para os municípios vizinhos.

Cinco anos após a criação do curso de Medicina, a FESO começou a delinear sua identidade regional. Sensível às necessidades da comunidade de Teresópolis e dos municípios circunvizinhos na área do Ensino Superior, a atenção da instituição se deslocou para as Ciências Sociais. Esse novo enfoque, mais regional, foi iniciado com a criação das faculdades de Administração e de Ciências Contábeis, autorizadas em 1975 e reconhecidas em 1979.

O aprofundamento da interação da FESO com a comunidade prosseguiu ainda na área da saúde. Em 1983 foi criada a primeira Unidade Básica de Saúde, com o objetivo de desenvolver ações de promoção, prevenção e recuperação em cuidados primários da saúde, bem como servir de campo prático para estudantes do curso de Medicina e, mais tarde, dos cursos de Enfermagem, Odontologia, Farmácia e Fisioterapia.

Ainda em 1983, fiel à filosofia institucional de atendimento às demandas comunitárias e à sua vocação original, a FESO criou o Centro Educacional Serra dos Órgãos (CESO), que se tornou referência na área de Educação Básica no município. Motivada pela expansão do Hospital, que demandava formação de mão-de-obra específica para a área da Saúde, a FESO criou a Faculdade de Enfermagem em 1985.

A partir de 1994, a Instituição investe na elaboração de seu projeto de Faculdades Unificadas, criando uma estrutura planejada e adequada ao seu desenvolvimento. É nesse contexto que acontece a criação do Núcleo de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão, com funções bem definidas:

- Promover notadamente cursos de especialização e aperfeiçoamento para as comunidades interna e externa;
- Iniciar uma política de pesquisa, e;
- Viabilizar a atividade de extensão.

Além disso, considerando o rápido desenvolvimento da informática e suas crescentes aplicações na sociedade, em 1994 foi implantado um novo curso, denominado Tecnologia em Processamento de Dados, o atual Curso da Ciência da Computação.

Em 1997, a Fundação Theodor Heuberger – Pró-Arte, um dos mais relevantes patrimônios culturais de Teresópolis, é encampada pela Instituição e transformada em um campus universitário, o atual Centro Cultural FESO/Pró-Arte. Este centro dá continuidade à tradição daquela casa de promover eventos e estimular o desenvolvimento das artes e da cultura em Teresópolis. Ainda em 1997, o Unifeso adquire a Fazenda Quinta do Paraíso, com cerca de um milhão de metros quadrados, garantindo espaço para a construção de um novo campus, denominado Campus Quinta do Paraíso.

Em 1998, ampliando a atuação na área das Ciências Humanas e Sociais, e reafirmando o propósito de inserção na Educação Básica, o Unifeso cria o Curso de Pedagogia, com objetivo de formar profissionais para a atuação no ensino Fundamental e Médio.

Já em 1999, são criados os Centros de Ciências Biomédicas (CCBM) e de Ciências Humanas e Sociais (CCHS), visando à reunião dos cursos de graduação em áreas afins. Neste mesmo período, agregam-se aos seus respectivos centros os novos cursos de Odontologia e de Direito, bem como o de Medicina Veterinária em 2000.

O ano de 2006 é marcado por um momento de grande relevo: na comemoração dos 40 anos da Instituição, as Faculdades Unificadas Serra dos Órgãos foram credenciadas como Centro Universitário Serra dos Órgãos (Unifeso), através da Portaria 1.698, de 13 de outubro de 2006, publicada no DOU Seção I, de 16 de outubro de 2006.

Em fevereiro de 2008, é implantado o Curso de Farmácia e, em 2009, quatro novos cursos iniciam suas atividades: Ciências Biológicas (modalidades Licenciatura e Bacharelado), Engenharia de Produção, Engenharia Ambiental e Sanitária, e Licenciatura em Matemática. No ano de 2014, com a chancela da Secretaria de Articulação Institucional e Cidadania Ambiental do Ministério do Meio Ambiente, por meio do Departamento de Educação Ambiental, é inaugurada a Sala Verde Unifeso. Esta sala tem como objetivo orientar e conscientizar a sociedade teresopolitana sobre as várias faces da educação socioambiental, de modo a mudar hábitos, conceitos e atitudes em relação ao meio ambiente.

O ano de 2015 foi marcado por três acontecimentos de relevância. O primeiro é o início do Curso de Engenharia Civil, vinculado ao Centro de Ciências e Tecnologia (CCT). O segundo é o Núcleo de Apoio Psicopedagógico (NAPP) que é transformado em Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA). Esta ampliação de escopo da unidade se traduz na prática de uma série de investimentos e avanços para a garantia da acessibilidade arquitetônica, pedagógica, comunicacional e atitudinal. O terceiro e último acontecimento é a autorização, após avaliação da Comissão para credenciamento, para ofertar cursos de pós-graduação na modalidade de educação a distância.

Em 2017, o Unifeso passa por dois processos avaliativos, por meio de visitas in loco de comissões do MEC, as quais têm grande relevância para a instituição: a avaliação de regulação para credenciamento do centro universitário e a renovação de reconhecimento do Curso de Graduação em Medicina. Em ambos os processos, o Unifeso logrou conceito 4 (quatro), o que reflete a expressiva qualidade dos serviços educacionais prestados.

No ano seguinte, em 2018, o Unifeso solicita a autorização para implantação do Curso de Psicologia, que recebe o conceito 4 pelo MEC, e, em 2019, ampliando o seu portfólio de cursos em atendimento às demandas regionais inicia o Curso de Nutrição e o Curso de Arquitetura e Urbanismo. Os cursos de Arquitetura e Urba-

nismo e Engenharia Civil foram reconhecidos com a nota máxima do MEC (Conceito 5). Neste ano, ocorre a inauguração de um novo prédio no Campus Quinta do Paraíso, o antigo CCT, cuja infraestrutura e laboratórios na área de tecnologia são de excelência na região.

No segundo semestre de 2022, o Unifeso recebeu visita do MEC para avaliação institucional da educação a distância, que foi reconhecida com conceito 5, ratificando o atendimento dos indicadores de qualidade para oferta dessa modalidade de ensino.

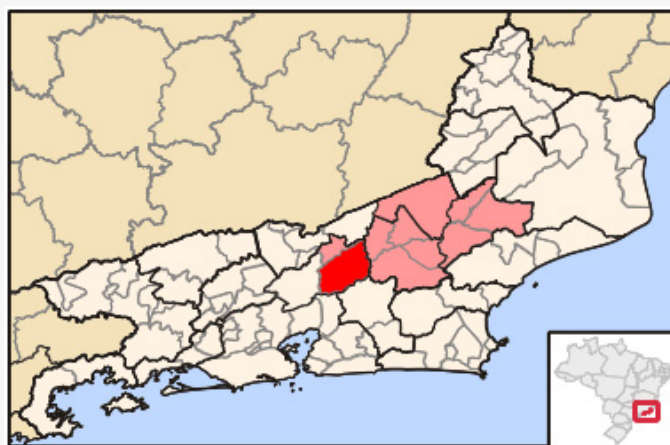
Em 2022, o Centro de Ciências e Tecnologia e o Centro de Ciências Humanas foram unificados em uma nova direção denominada Direção de Ciências Humanas e Tecnológicas (DACHT). Estão vinculados a DACHT os cursos de Ciência da Computação-Presencial, Arquitetura e Urbanismo-Presencial, Direito-Presencial, Engenharia Civil-Presencial, Análise e Desenvolvimento de Sistemas-EAD, Administração-EAD, Ciências Contábeis-EAD, Pedagogia-EAD, Gestão de Recursos Humanos-EAD, Marketing-EAD, Gestão Ambiental-EAD e Inteligência Artificial-EAD.

Em 2025, os cursos superiores de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Marketing e Gestão de Recursos Humanos foram avaliados pelo Ministério da Educação (MEC) com Conceito 5, nota máxima nos processos de avaliação externa. Esse resultado reafirma a qualidade dos projetos pedagógicos, a atuação do corpo docente e a efetividade das práticas acadêmicas desenvolvidas, evidenciando o compromisso institucional com a excelência na formação profissional e com o atendimento às demandas do mundo do trabalho.

3.2. Contexto Sócio-Econômico-Educacional e Cultural

O município de Teresópolis está situado a uma distância de 94 km da capital, Rio de Janeiro, e pertence a Região Serrana do estado, a qual inclui os municípios de Bom Jardim, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Macuco, Nova Friburgo, Santa Maria Madalena, São Sebastião do Alto, São José do Vale do Rio Preto e Trajano de Moraes. De acordo com a regionalização do IBGE (2022b), Teresópolis pertence a Região Geográfica Imediata de Petrópolis, junto com os municípios vizinhos de Areal, Petrópolis, São José do Vale do Rio Preto. Somados, a região imediata possui uma população estimada de 520.174 habitantes. A Figura 1 mostra em destaque esta região no contexto do estado do Rio de Janeiro e nela a localização do município de Teresópolis.

Figura 1: Região Serrana do Rio de Janeiro, com destaque para Teresópolis em vermelho.



Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da ABREU (2011).

Segundo dados do IBGE (2022b), o município de Teresópolis possui uma área de 770 km², dos quais 64 km² de área urbana, e conta com uma população estimada de 165,123 habitantes. Seu Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi de 0,730, conforme o Censo de 2010, sendo considerado alto.

A geografia do território municipal é caracterizada por terrenos montanhosos, cheios de ondulações. A área urbana encontra-se em um planalto a 869 metros acima do nível do mar e é delimitada por três unidades de conservação: o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, o Parque Estadual dos Três Picos, e o Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis, caracterizando-se como um território com importantes áreas de proteção ambiental que limitam o crescimento urbano. O município é servido por três rodovias federais: a BR-116 (Rio-Bahia), que passa paralela à cidade; a BR-495, que conecta a cidade à Petrópolis; e BR-492 (Terê-Fri), que interliga o município com Nova Friburgo.

A economia de Teresópolis é marcada pela forte produção de hortaliças, sendo o maior produtor do estado do Rio de Janeiro e, recentemente, o município foi eleito como a capital da agricultura familiar do Estado. Além da agricultura, a cidade também é um importante polo industrial e de serviços na região, possuindo o 2º maior PIB da Região Serrana.

3.3. Políticas Institucionais no Âmbito do Curso

A Política de Ensino apresenta pressupostos que direcionam os currículos e as práticas didático-pedagógicas no sentido da aprendizagem significativa e pela experiência, da valorização da relação entre motivação, afetividade e formação, da avaliação a favor da aprendizagem, da ampliação da formação geral, humanística e cultural, o fortalecimento do senso de cidadania e de atitudes participativas além das competências técnico científicas requeridas pela profissão (PDI, p. 62-64).

A Política de Ensino tem como premissas: a interdisciplinaridade e transversalidade do conhecimento; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; o duplo protagonismo estudante-professor; o equilíbrio entre tempos de aprendizagem individualizada e colaborativa; o mundo do trabalho como cenário essencial ao desenvolvimento das competências profissionais; o planejamento acadêmico com criatividade; flexibilização e personalização do ensino; a busca pelo engajamento e acolhimento do estudante, estimulando-o a querer aprender e ainda o desenvolvimento de habilidades interpessoais, como ética, comunicação assertiva, criatividade, iniciativa, trabalho em equipe e empatia essenciais para a integração social e inserção no mercado de trabalho.

Tais princípios orientam o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e são concretizados por meio de ações acadêmico-administrativas que promovem oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso. A Política de Ensino da graduação da instituição é orientadora do Projeto Pedagógico do Curso, tendo como principal referencial o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), que fundamenta tanto a elaboração quanto o acompanhamento da matriz curricular. A matriz curricular do curso baseia-se nos princípios da interdisciplinaridade e da transversalidade do conhecimento. A interdisciplinaridade permite questionar a fragmentação dos diferentes campos do conhecimento, ressaltando a complexidade e a interrelação entre as várias áreas do saber, apontando, para uma formação integral e integrada mais compatível com a realidade do mundo. Já a transversalidade nos convida à possibilidade de se estabelecer na prática educativa uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados e as questões da vida real e de

sua transformação. Nesse sentido, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental a articulação entre as áreas do saber é concretizada ao longo dos eixos curriculares do curso.

Em consonância com a Política de Ensino, a Política de Educação a Distância tem como premissa centrais: a oferta de material didático capaz de orientar o estudante de forma assertiva do seu trajeto formativo, aliado à mediação docente qualificada, somando-se ainda uma estrutura de acompanhamento, atendimento, suporte e apoio que garantam ao estudante aprendizagem efetiva e uma experiência do usuário agradável (PDI, p. 71-74). Deste modo, no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental a mediação pedagógica é realizada por meio de encontros síncronos sistemáticos com professores especialistas na área de conhecimento (mestres ou doutores). O material didático faz uso de diferentes mídias e é disponibilizado mediante o grau de complexidade previsto no objetivo de aprendizagem previsto no plano de ensino da disciplina.

No que se refere à Política de Pesquisa, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental segue o pressuposto institucional. As práticas voltadas à pesquisa, à iniciação científica e à inovação tecnológica são estimuladas e desenvolvidas em conformidade com as políticas nacionais na área de Ciência e Tecnologia e com a Política de Pesquisa e Inovação. O Unifeso considera a iniciação científica, tecnológica e em inovação fundamental para a criação de uma atitude investigativa que aguce a curiosidade e o desejo da busca de soluções para os problemas apresentados pela sociedade e pela comunidade científica. Além dos princípios, a política institucional define os mecanismos de apoio e incentivo à produção científica e tecnológica, que são o Programa de Iniciação Científica e Pesquisa (PICPq) e o Programa de Incentivo à Inovação e Tecnologia (PIIT), que engloba o Prêmio Ideias Inovadoras. Esses programas são mantidos com recursos próprios para bolsas destinadas a estudantes, professores e colaboradores. O PICPq funciona a partir de edital bienal, com oferta de bolsas de pesquisa por um período de até 18 meses. As atividades de pesquisa representam um diferencial do curso, sendo consideradas como atividade complementar e opcional, apresentadas aos estudantes já no primeiro semestre do curso.

Já a extensão é concebida como um processo acadêmico, integrado ao ensino, à pesquisa e à inovação, por meio do qual a instituição interage com os diversos setores da sociedade, produzindo conhecimento e transformação. Regidas pela Política de Extensão Institucional, as atividades de extensão acontecem de forma curricular e extracurricular, considerando as demandas das comunidades onde a instituição se insere e as competências específicas, éticas e humanísticas que se pretende formar.

A Política de Extensão, também é plenamente incorporada pelo curso, tendo como centralidade a interação transformadora entre a instituição, a comunidade e outros setores da sociedade. A organização curricular prevê a efetivação dessa política por meio de professores e estudantes do curso interagindo ativamente com a sociedade, trocando conhecimentos e gerando interação e colaboração com diferentes grupos sociais e setores da sociedade.

Nessa articulação está o potencial do desenvolvimento tecnológico e científico voltado à superação de problemas socioambientais, das assimetrias regionais, das desigualdades e do enfrentamento da exclusão social e ambiental. No Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a extensão já está presente na matriz curricular por meio das disciplinas IETC - Gestão de Projetos, Tratamento de Água e Esgoto e IETC - Educação Ambiental, que envolvem atividades práticas voltadas à comunidade, ao território e às organizações. Esse movimento marca o processo de curricularização da extensão no curso, em consonância com os Objetivos

de Desenvolvimento Sustentável (ODS), pautando teorias associadas à prática e fomentando a construção de propostas de soluções em prol do Desenvolvimento Sustentável.

Os estudantes também são incentivados a participar de atividades extensionistas extracurriculares, como eventos internos do curso, o Congresso Acadêmico do Unifeso e demais projetos institucionais, fortalecendo ainda mais a articulação com a sociedade. Esse conjunto de iniciativas é apoiado pelo financiamento institucional por meio do Programa de Incentivo à Extensão (PIEx), que estimula e garante a continuidade das práticas extensionistas como parte estruturante da formação acadêmica.

Além disso, a DACHT lança anualmente edital do programa de monitoria para os cursos das áreas de Ciências Humanas e Tecnológicas, do qual o curso participa com seus projetos, oferecendo vagas com bolsa de estudos, estimulando projetos de apoio a disciplinas ou que possam surgir a partir da iniciativa e do protagonismo estudantil por meio orientação docente. Conforme previsto no PPI, o Unifeso estimula a pesquisa e a inovação por meio de mecanismos institucionais de apoio à produção científica e tecnológica, dentre eles o Programa de Inovação e Tecnologia (PIIT), Difusão da Produção Acadêmica (PIDPA), e o Prêmio Ideias Inovadoras.

Mediante o exposto, as políticas institucionais estão implantadas no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e são norteadoras da proposta do projeto pedagógico, promovendo oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso almejado.

Em relação às práticas comprovadamente exitosas e inovadoras na revisão das políticas institucionais, a nova forma de estruturação dos elementos estratégicos do PDI e seus mecanismos de acompanhamento para o quinquênio 2023-2027 refletem o amadurecimento e a evolução profissional da gestão e do planejamento da IES. Entendida como melhorias e atualizações feitas em processos e produtos já existentes, a inovação incremental está presente na nova edição do PDI. A principal inovação na versão 2023-2027 está na forma de construção de metas e indicadores, intrinsecamente relacionada à revisão das políticas institucionais e aos mecanismos de acompanhamento e avaliação, que utilizarão metodologias ágeis. A inclusão de um capítulo com a síntese dos resultados do PDI anterior também é uma novidade dessa edição, que permite ao leitor se situar numa linha temporal que demonstra o percurso da IES, articulando passado e futuro e evidenciando o amadurecimento da gestão e do planejamento institucional.

4. CONCEPÇÃO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL/EAD DO UNIFESO

4.1. Justificativa

As transformações sociais, econômicas e ambientais das últimas décadas têm colocado em evidência a urgência de formar profissionais capazes de atuar de forma integrada diante dos desafios ambientais. Mais do que reconhecer esses desafios, é preciso propor soluções viáveis e sustentáveis, conciliando conhecimento técnico com responsabilidade socioambiental e capacidade de articulação entre diferentes setores.

Nesse contexto, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso foi criado por meio da Resolução CONSU nº 017/2022 e estruturado com base na Resolução CNE nº 1/2021 e no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST). Sua criação atende à necessidade de formação de profissionais capacitados para enfrentar os desafios socioambientais. Além de contemplar as demandas regionais, o curso prepara seus estudantes para atuar em diferentes contextos ambientais em todo o território nacional, utilizando a realidade de Teresópolis, Magé e Saquarema como referenciais práticos para o desenvolvimento de competências aplicáveis em escala mais ampla.

Especialmente, o Estado do Rio de Janeiro, constituído por ecossistemas terrestres e marinhos, unidades de conservação de diferentes classificações, áreas de produção agrícola, mananciais estratégicos e ecossistemas costeiros como praias, mangues e restingas, exige profissionais preparados para atuar de forma técnica e integrada na gestão dos recursos naturais, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

O curso foi estruturado para ser ofertado nos polos do Unifeso, localizados em regiões com demandas socioambientais significativas:

- **Teresópolis**, sede da instituição, está localizada no coração da Serra dos Órgãos e abriga importantes áreas protegidas, como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, o Parque Estadual dos Três Picos e o Parque Natural Municipal Montanhas de Teresópolis. Reconhecida como capital da agricultura familiar, destaca-se pela produção de olerícolas e enfrenta desafios relacionados à conservação do solo, ao uso sustentável da água e à prevenção de desastres naturais, como o ocorrido em 2011, um dos maiores da história do país. O ecoturismo, impulsionado por suas paisagens, trilhas e atividades de montanhismo, também representa um dos pilares da economia local, reforçando a necessidade de formar profissionais capazes de integrar preservação ambiental e desenvolvimento sustentável.
- **Magé**, com seus mananciais, como os rios Inhomirim e Suruí, exerce papel estratégico no abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro. A existência da Área de Proteção Ambiental (APA) de Suruí e de remanescentes da Mata Atlântica evidencia a importância de ações voltadas à preservação dos recursos hídricos e ao enfrentamento de desafios relacionados ao saneamento, à gestão urbana e à expansão desordenada. O município também é cercado por relevantes unidades de conservação, como o Parque Nacional da Serra dos Órgãos, a APA Guapimirim, o Parque Natural Municipal Barão de Mauá e as Reservas Particulares do Patrimônio Natural Querência e El Nagual, todas fundamentais para a manutenção da biodiversidade local. Além desses atributos, Magé apresenta um expressivo potencial

para o ecoturismo, impulsionado por seus atrativos naturais, como as cachoeiras dos Monjolos e Vêu das Noivas, poços naturais e a rica flora e fauna da Mata Atlântica, o que reforça a necessidade de profissionais capacitados para conciliar conservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

- **Saquarema**, cercada por ecossistemas costeiros sensíveis, como a Lagoa de Saquarema, as lagoas de Jaconé, Marrecas e Jacarepiá, além de restingas e manguezais, abriga a Área de Proteção Ambiental (APA) de Massambaba, unidade de conservação criada para proteger esses ecossistemas. Reconhecida como a “Capital do Surf”, a cidade apresenta forte vocação turística e, ao mesmo tempo, enfrenta pressões decorrentes da expansão urbana sobre seus ambientes naturais, o que impõe desafios significativos para a gestão ambiental. Nessas condições, torna-se essencial a atuação de profissionais qualificados para promover o uso sustentável dos recursos naturais, proteger os ecossistemas locais e desenvolver estratégias de manejo integrado, assegurando um equilíbrio entre conservação ambiental e desenvolvimento econômico.

O curso não apenas prepara gestores ambientais para o mercado de trabalho, mas também cumpre um papel social relevante ao capacitar moradores das regiões de oferta a se tornarem protagonistas na construção de soluções para os desafios que vivenciam. Além de responder às demandas territoriais, atende também às exigências do mercado de trabalho, que busca profissionais capazes de compreender a relação entre sociedade e meio ambiente, integrando conhecimentos técnicos, científicos e de gestão para identificar, analisar e propor soluções para problemas socioambientais.

O gestor ambiental encontra espaço de atuação em diversos segmentos, como empresas privadas dos setores industrial, agrícola e de serviços; órgãos públicos voltados ao licenciamento, fiscalização e formulação de políticas ambientais; organizações não governamentais; consultorias especializadas; além de iniciativas de pesquisa, inovação e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

Para isso, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso prepara seus estudantes para lidar com temas como mudanças climáticas, escassez de recursos naturais, gestão de resíduos sólidos, gestão de recursos hídricos, saneamento, saúde ambiental, processos de degradação e recuperação ambiental e monitoramento de políticas públicas ambientais, articulando esses conteúdos à educação ambiental, à gestão da biodiversidade, à transição para energias renováveis, à governança ambiental e corporativa (ESG), aos processos de licenciamento e avaliação de impactos ambientais e ao planejamento ambiental e territorial. A formação também contempla conhecimento em química ambiental. Além disso, possibilita ao estudante o desenvolvimento de competências em gestão de projetos, liderança de equipes, empreendedorismo e atuação em organizações públicas e privadas, com apoio de inovações tecnológicas.

Essa abordagem possibilita a formação de profissionais aptos a compreender a relação entre sociedade e meio ambiente e a propor soluções técnicas, inovadoras e sustentáveis para os desafios socioambientais atuais, em consonância com as competências e atribuições previstas no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

Dessa forma, ao propor uma formação crítica, interdisciplinar e voltada à empregabilidade, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental reafirma o compromisso do Unifeso com a formação de profissionais capazes de transformar contextos locais e regionais, especialmente em um estado marcado por desafios como a conservação da Mata Atlântica, a gestão de recursos hídricos, a agricultura familiar e a expansão urbana. Essa base sólida permite que os egressos atuem de forma ética e eficaz, com competências aplicáveis também a diferentes realidades do país.

4.2. Objetivos

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso tem como objetivo formar profissionais preparados para planejar e gerir ações ambientais em diferentes escalas e contextos, como a gestão de recursos hídricos, o tratamento de água e esgoto, a conservação dos solos e da biodiversidade, a gestão de resíduos sólidos, a prevenção de riscos ambientais e o desenvolvimento de projetos de educação e responsabilidade socioambiental. O curso desenvolve competências para compreender as relações entre sociedade e natureza, avaliar impactos e identificar oportunidades de mitigação. Busca formar profissionais capazes de criar soluções inovadoras que unam responsabilidade social, equilíbrio ambiental e uso estratégico de tecnologias, contribuindo para o desenvolvimento sustentável. Além disso, pretende formar gestores aptos a atuar em organizações públicas, privadas e do terceiro setor, promovendo a integração de práticas sustentáveis às estratégias institucionais e empresariais, fortalecendo o compromisso socioambiental e colaborando para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

4.2.1 Objetivos específicos

- Formar profissionais para atuar nas áreas de saneamento ambiental: abastecimento de água, no tratamento de águas e esgoto e na gestão de resíduos sólidos;
- Formar profissionais para atuar na gestão de recursos hídricos, com foco no planejamento, monitoramento e uso sustentável das águas
- Preparar profissionais para atuar em áreas legalmente protegidas, com foco na conservação e preservação dos ecossistemas;
- Preparar profissionais para intervir de maneira preventiva, crítica e reflexiva diante dos desafios ambientais e das mudanças climáticas, atuando na mitigação, adaptação, redução de riscos socioambientais e prevenção de desastres ambientais;
- Preparar profissionais para o planejamento ambiental e territorial, tanto na formulação quanto na execução de políticas públicas sustentáveis, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), promovendo soluções que integrem justiça social, preservação ambiental e desenvolvimento econômico.
- Estimular o uso de informações e indicadores ambientais para subsidiar a tomada de decisão, o planejamento territorial e o acompanhamento de metas relacionadas ao desenvolvimento sustentável.
- Promover a educação ambiental em diferentes contextos sociais e organizacionais, estimulando a participação social, a conscientização ambiental e a construção de práticas sustentáveis;
- Preparar profissionais para compreender os princípios e aplicações das energias renováveis, considerando seus aspectos ambientais, sociais e econômicos, no contexto do desenvolvimento sustentável;
- Desenvolver habilidades para o trabalho em equipe, fortalecendo a liderança, o relacionamento interpessoal e a cooperação;
- Estimular a autonomia intelectual, incentivando o aperfeiçoamento contínuo por meio da educação permanente;

- Promover a formação ética e humanista, baseada em valores como solidariedade, respeito à vida, à diversidade cultural e à pluralidade de pensamento;
- Fomentar o espírito empreendedor, capacitando os estudantes a transformar ideias em soluções viáveis e sustentáveis, com foco na inovação e na melhoria da competitividade das organizações;
- Consolidar uma postura socialmente responsável, tanto no âmbito profissional quanto pessoal, pautada na ética, na justiça social e na sustentabilidade;
- Preparar profissionais para compreender e integrar práticas de ESG (*Environmental, Social and Governance*) às estratégias organizacionais, contribuindo para a governança sustentável e para o fortalecimento da competitividade responsável das empresas e instituições.

5. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso é um profissional apto a responder às novas demandas do mundo do trabalho, atuando no planejamento e na gestão ambiental de forma integrada e estratégica. Estará capacitado para diagnosticar, gerenciar e executar ações em diferentes etapas do licenciamento ambiental, liderando equipes multidisciplinares e propondo medidas mitigadoras adequadas aos impactos identificados.

Será capaz de compreender, apoiar e avaliar sistemas de qualidade e gestão ambiental em organizações públicas e privadas, bem como desenvolver atividades de vistoria, perícia ambiental, avaliação técnica e elaboração de laudos e pareceres. Terá competência para atuar na recuperação de áreas degradadas, na gestão de unidades de conservação e no ordenamento de espaços territoriais protegidos. Atuará também na conservação e no uso sustentável da biodiversidade, em consonância com a legislação ambiental e com as políticas públicas.

Sua formação contempla o domínio de instrumentos de controle e monitoramento ambiental, incluindo análises físico-químicas, gestão de recursos hídricos e manejo adequado de resíduos sólidos. Também será capaz de utilizar informações e indicadores ambientais no apoio à tomada de decisão e ao planejamento territorial. Além disso, estará apto a aplicar a educação ambiental como ferramenta de transformação social, atuando em contextos formais e não formais, com vistas à construção de uma sociedade mais consciente e sustentável.

O egresso também poderá atuar em estudos e análises relacionadas à saúde ambiental, bem como auxiliar na formulação, implementação e monitoramento de políticas públicas e de boas práticas empresariais voltadas à sustentabilidade. Os grandes desafios contemporâneos, como a transição energética e as mudanças climáticas, também fazem parte da sua formação, permitindo um olhar atento às soluções inovadoras e às tecnologias de baixo impacto ambiental.

Dessa forma, o Tecnólogo em Gestão Ambiental formado pelo Unifeso será um profissional com sólida formação técnico-científica, preparado para inovar e atuar de maneira ética, crítica e reflexiva diante das complexas relações entre sociedade e meio ambiente, contribuindo para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), em especial aqueles relacionados ao acesso à água potável e ao saneamento, à construção de cidades e comunidades mais sustentáveis, à gestão de resíduos, às ações diante das mudanças climáticas e à proteção do meio ambiente. Os ODS são assumidos pelo curso como referenciais que dão sentido à formação, atravessando disciplinas, projetos de extensão e iniciativas de pesquisa, assegurando uma atuação profissional socialmente comprometida, conectada à realidade local e fundamentada em referenciais globais de sustentabilidade.

5.1 Competências e Habilidades

O egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso estará apto a atuar de forma qualificada diante das diversas demandas relacionadas ao planejamento e à gestão ambiental. Espera-se que esse profissional desenvolva e demonstre, ao longo de sua trajetória, as seguintes competências e habilidades:

- Gerir o uso sustentável dos recursos naturais, elaborando diagnósticos com base em informações e indicadores ambientais e implementando ações corretivas e preventivas;

- Elaborar e participar da execução de projetos de gestão ambiental, recuperação de áreas degradadas, saneamento básico e conservação da biodiversidade;
- Avaliar o potencial de utilização de fontes renováveis de energia, identificando alternativas ambientalmente adequadas e economicamente viáveis;
- Aplicar conhecimentos técnicos e científicos em diferentes contextos organizacionais e sociais, com compromisso com o desenvolvimento regional e sustentável;
- Analisar problemas socioambientais e propor soluções técnicas fundamentadas, de acordo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Além disso, o gestor ambiental formado pelo Unifeso será capaz de:

- Propor e implementar soluções inovadoras e sustentáveis, incorporando tecnologias e metodologias voltadas ao enfrentamento dos desafios ambientais;
- Contribuir para a governança ambiental e para a adoção de práticas organizacionais alinhadas aos princípios de ESG;
- Adaptar-se criticamente às novas tecnologias, avaliando sua aplicabilidade e promovendo o seu uso responsável.

Também estará preparado para:

- Articular conhecimentos técnicos e sociais, promovendo o diálogo com comunidades, setores produtivos e órgãos públicos, visando à educação ambiental, participação social e construção de soluções colaborativas para problemas socioambientais;
- Comunicar-se de forma clara e assertiva, utilizando argumentação fundamentada e ética no uso das informações;
- Exercitar habilidades de relacionamento interpessoal, com empatia, escuta ativa e capacidade de gestão de conflitos, favorecendo o trabalho em equipe;
- Liderar e motivar equipes multidisciplinares, planejando ações para alcançar metas e resultados;
- Contribuir para a formulação e implementação de políticas públicas e práticas empresariais voltadas ao desenvolvimento sustentável.
- Por fim, o egresso deverá:
- Demonstrar formação sólida nas dimensões tecnológica, científica e humanística, atuando com responsabilidade socioambiental;
- Adotar postura empreendedora e comprometida com a aprendizagem continuada, demonstrando organização, disciplina e capacidade de aprendizado autônomo para buscar soluções eficazes.

O curso se propõe a desenvolver essas competências e habilidades unindo a formação geral, que assegura a base científica necessária para a compreensão das questões ambientais; a formação profissional, voltada ao domínio técnico e metodológico das ferramentas de gestão; e a vivência prática e social, que possibilita ao estudante aplicar esses conhecimentos em situações reais, considerando a complexidade dos contextos regionais e a interação com diferentes organizações. Essa abordagem assegura a formação de profissionais capazes de transformar conhecimento em ação, desenvolvendo competências técnicas, analíticas e relacionais, bem como habilidades de liderança, comunicação e tomada de decisão, essenciais para uma atuação crítica, ética e estratégica diante dos desafios ambientais.

As habilidades e competências aqui descritas estão alinhadas ao perfil profissional de conclusão estabelecido pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), especificamente para o Tecnólogo em Gestão Ambiental.

A seguir (Tabela 1), apresenta-se a relação entre as competências e habilidades do perfil do egresso previsto no Catálogo e as respectivas disciplinas que as desenvolvem ao longo do curso:

Tabela 1: Competências e Habilidades do Perfil Egresso X Disciplinas do curso

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES	DISCIPLINA CORRESPONDENTE
Planejar, gerenciar e executar atividades de diagnóstico, medidas mitigadoras, de recuperação de áreas degradadas e de licenciamento ambiental.	Licenciamentos e Estudos de Impacto Ambiental; Modelos de Gestão; Planejamento Ambiental e Urbano; Recuperação de Áreas Degradadas; Instrumentos de Perícia e Avaliação Ambiental; Mudanças Climáticas; IETC – Gestão de Projetos; Ecologia e Gestão da Biodiversidade; Saúde e Meio Ambiente; Fontes de Energia e Clima.
Coordenar equipes multidisciplinares de licenciamento ambiental.	Gestão de Pessoas e Liderança Contemporânea; Gestão de Projetos; ESG – Governança Ambiental, Social e Corporativa; Licenciamentos e Estudos de Impacto Ambiental; Legislação Ambiental; Organizações.
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.	Modelos de Gestão; Empreendedorismo e Inovação; Planejamento Urbano e Ambiental; Gestão de Resíduos Sólidos; Gestão de Recursos Hídricos; IETC - Educação Ambiental; ESG - Governança Ambiental, Social e Corporativa; Mudanças Climáticas; Saúde e Meio Ambiente; Fontes de Energia e Clima.
Realizar análises químicas e físico-químicas ambientais.	Tratamento de Água e Esgoto; Química Ambiental.
Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.	Legislação Ambiental; Instrumentos de Perícia e Avaliação Ambiental; Métodos Matemáticos e Estatísticos; Gestão de Recursos Hídricos; Licenciamentos e Estudos de Impacto Ambiental; IETC - Gestão de Projetos; Recuperação de Áreas Degradadas; Ecologia e Gestão da Biodiversidade; Saúde e Meio Ambiente; Fontes de Energia e Clima.

Conhecimento para elaborar laudos, pareceres e relatórios técnicos	Legislação Ambiental; Métodos Matemáticos e Estatísticos; Planejamento Urbano e Ambiental; Instrumentos de Perícia e Avaliação Ambiental; IETC - Gestão de Projetos; Recuperação de Áreas Degradadas; Ecologia e Gestão da Biodiversidade; Saúde e Meio Ambiente; Inteligência Artificial para os Negócios.
Capacidade para implementar e avaliar sistemas de qualidade e gestão ambiental em organizações	Modelos de Gestão; Empreendedorismo e Inovação; Planejamento Ambiental e Urbano; ESG - Governança Ambiental, Social e Corporativa; IETC - Gestão de Projetos; Inteligência Artificial para os Negócios; Organizações.
Conhecimento para promover processos de educação ambiental formal e não-formal em organizações e comunidades	Cidadania, Sustentabilidade e Diversidade; IETC - Educação Ambiental; ESG - Governança Ambiental, Social e Corporativa; Mudanças Climáticas; Ecologia e Gestão da Biodiversidade. Organizações.

Fonte: Autor, 2026.

6. METODOLOGIA

A metodologia de ensino e aprendizagem, adotada no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso, enfatiza um olhar além da formação técnico-científica, necessária para o desenvolvimento das competências do profissional. Busca também a formação de um profissional cidadão, com valores éticos que o capacitem a contribuir para a construção de uma sociedade mais justa, solidária e ambientalmente responsável. Para atingir os objetivos propostos, a abordagem interdisciplinar se apresenta como uma das respostas viáveis. A interdisciplinaridade oferece soluções às constantes necessidades de se buscar novos caminhos para enfrentar os desafios ambientais, sociais e econômicos de uma sociedade em transformação.

O estímulo à diversificação das metodologias de ensino em uma era das tecnologias de conexão contínua potencializa a utilização de instrumentos de aprendizagem disponibilizados no ambiente virtual. O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental utiliza em seus componentes curriculares:

- Unidades de aprendizagem com material didático autoral ou da plataforma SAGAH, que exploram diferentes mídias como livros, desafios, infográficos, estudos de caso, exercícios práticos e situações reais do campo ambiental;
- Encontros síncronos periódicos (lives) com docentes mestres ou doutores, possibilitando interação ao vivo mediada por tecnologias da informação e comunicação. Para aqueles que não podem participar em tempo real, as gravações ficam disponíveis, garantindo o acesso ao conteúdo em qualquer tempo ou espaço. As lives têm objetivos múltiplos dentro do processo de ensino-aprendizagem.
- Fóruns temáticos, que partem de problemas reais ligados à sustentabilidade, à conservação da natureza ou ao uso de recursos naturais, estimulando a atitude propositiva dos estudantes e favorecendo a mediação e sistematização crítica das ideias;
- Acesso a conteúdo suplementares como artigos científicos, relatórios técnicos, vídeos e podcasts, que ampliam a visão de mundo e estimulam a articulação entre teoria e prática, sempre baseados em fontes confiáveis e atualizadas.

Dentro deste cenário, a metodologia adotada no curso possui um papel central na produção dos alicerces que alinham os diferentes componentes curriculares em torno dos objetivos propostos no Projeto Pedagógico do Curso.

A metodologia adotada proporciona o duplo protagonismo entre estudante e professor: o discente é estimulado a desenvolver a autonomia na aprendizagem, a resolução de problemas, o estímulo à pesquisa aplicada e a articulação dos diferentes saberes para a concepção e elaboração de projetos vinculados à realidade da prática profissional, buscando soluções criativas e inovadoras. Já os docentes são constantemente instigados a problematizar e dar significado aos conteúdos aprendidos, integrando teoria e prática e estimulando a aplicação de ferramentas tecnológicas e metodológicas de gestão ambiental.

A metodologia estimula a formação de profissionais aptos a atuar em relação as demandas locais e nacionais, com uma visão de mundo atualizada frente aos principais problemas contemporâneos. Os docentes desenvolvem atividades lançando mão do uso de diferentes métodos de ensino, que consiste no estudo dos conteúdos curriculares por meio de encontros síncronos, da aplicação de seus conhecimentos em análises de casos reais e no desenvolvimento de projetos como propostas de soluções para as problemáticas da gestão ambiental. Os encontros periódicos com os docentes, permitem a discussão e resolução de desafios, exercícios, situações problemas, simulações e desenvolvimento de projetos dentro das próprias disciplinas.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

7.1. Estrutura Curricular

A estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso possui a carga horária total de 1640 horas, distribuídas em 20 componentes curriculares de 80 horas cada, acrescidas de 40 horas de atividades complementares, em conformidade com o previsto pelo Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST).

A estrutura curricular é orientada pelos princípios pedagógicos descritos no Projeto Pedagógico de Curso, fundamentado nos princípios filosóficos e na base conceitual do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), que integra o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), bem como nos pressupostos anunciados na Política de Ensino e de Educação a Distância. Destacam-se: cidadania, sustentabilidade, diversidade, acessibilidade, interdisciplinaridade, duplo protagonismo estudante-professor, incentivo à flexibilidade, à criatividade e à responsabilidade; o mundo do trabalho como cenário essencial ao desenvolvimento das competências profissionais; a avaliação formativa como procedimento a favor da aprendizagem; a diversificação do material didático; e a mediação docente qualificada.

O currículo do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental caracteriza-se como uma proposta inovadora, que proporciona o desenvolvimento de competências técnico-científicas para atuação em um mundo dinâmico, atendendo às novas demandas ambientais e sociais, com conhecimento das questões legais, éticas, políticas, econômicas e humanísticas. Considera, ainda, o impacto da tecnologia na sociedade e a necessidade de antecipar estrategicamente soluções sustentáveis.

A proposta curricular foi concebida mediante o uso da tecnologia em prol da flexibilidade, a resolução de problemas pelos discentes e o desenvolvimento de tecnologia mediante as novas demandas da contemporaneidade. A estrutura curricular e a modalidade de oferta do curso à distância possibilitam a flexibilidade na qual o aluno desde o primeiro período construa autonomia na busca do conhecimento favorecendo a familiarização com as novas tecnologias de informação e comunicação. Para isso, os componentes curriculares fazem uso de material didático diversificado e com diferentes mídias e de encontros periódicos síncronos (lives) entre docentes e discentes, garantindo que aqueles que desejam uma troca mais contínua possam estar ao vivo com o docente e para aqueles que não desejam ou não podem estar ao vivo, a gravação é o recurso utilizado para que possam acessar todo o conteúdo em qualquer tempo ou espaço.

O mecanismo de familiarização com a modalidade a distância é garantido por meio da oferta de uma unidade de aprendizagem disponibilizada ao estudante ao ingressar no curso.

Atendendo às demandas atuais do mundo do trabalho e às transformações socioambientais em curso, a estrutura curricular do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso incorpora componentes curriculares com temas emergentes e inovadores, tais como: Fontes de Energia e Clima; IETC Gestão de Projetos; IETC Educação Ambiental e ESG – Governança Ambiental Social e Corporativa. As disciplinas eletivas complementam essa proposta ao abordar, de forma articulada, desafios contemporâneos como as mudanças climáticas, a inovação tecnológica e outras temáticas estratégicas da área ambiental, ampliando o repertório técnico e crítico dos estudantes e favorecendo percursos formativos alinhados às demandas da sociedade e do mundo do trabalho.

Além disso, o curso possibilita a personalização do seu itinerário formativo, ofertando componentes curriculares optativos, podendo ser cursado pelo estudante como forma de ampliação dos seus conhecimentos, dentre eles: Felicidade e Bem-Estar Profissional e Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS).

- Felicidade e Bem-Estar Profissional tem como objetivo enfatizar as demandas por um olhar organizacional direcionado para a área humanística do corpo colaborativo.
- LIBRAS tem como objetivo: a introdução a LIBRAS, a apresentação do alfabeto manual, ensinar o vocabulário básico e a estrutura gramatical básica, apresentar os princípios linguísticos pertinentes a LIBRAS, discutir as expressões faciais e corporais, compreender pequenos diálogos e narrativas breves, apresentar a legislação e realizar pesquisa da cultura surda, além de praticar a conversação e a escrita em LIBRAS e conhecer a literatura surda.

O percurso formativo do discente organiza-se em torno de eixos curriculares que articulam os níveis Básico, Profissionalizante e Complementar:

Nível Básico:

- Modelos de Gestão
- Métodos Matemáticos e Estatísticos
- Química Ambiental
- Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade
- Legislação Ambiental
- Ecologia e Gestão da Biodiversidade

Nível Profissionalizante:

- Planejamento Ambiental e Urbano
- Fontes de Energia e Clima
- Gestão de Recursos Hídricos
- Gestão de Resíduos Sólidos
- Tratamento de Água e Esgoto
- Saúde e Meio Ambiente
- Licenciamento e Estudos de Impacto Ambiental
- Recuperação de Áreas Degradadas
- ESG – Governança Ambiental, Social e Corporativa
- Empreendedorismo e Inovação
- Gestão de Pessoas e Liderança Contemporânea

Integração Profissional e Prática:

- IETC – Gestão de Projetos
- IETC – Educação Ambiental

A estrutura do curso almeja manter:

- atividades práticas e teóricas que envolvem a formação dos profissionais de forma integrada e interdisciplinar imersas no objetivo de educar para a cidadania abrangendo todos os atores enredados;
- implementação de metodologias ativas no processo ensinar-aprender, promovendo uma reflexão dos alunos a respeito da realidade social com estratégias pedagógicas que articulem o saber; O aluno se apresenta como protagonista do seu aprendizado; O Mundo do Trabalho como fonte pesquisa e desenvolvimento individual; O Relembrando como oportunidade retomar o conteúdo aprendido anteriormente, essencial para assimilar novos conhecimentos.
- o enaltecimento de dimensões éticas e humanísticas, despertando nos discentes, atitudes e valores conduzidos para a cidadania e para a empatia;
- a interdisciplinaridade, promovendo a avaliação dos objetos de estudo sob múltiplos olhares;
- flexibilidade curricular, permitindo ao aluno uma forma de autonomia na sua formação acadêmica.

O curso teve início em 2024, estruturado no formato trimestral com duas matrizes A e B. A partir de 2026, em consonância com a reorganização acadêmica dos cursos de Educação a Distância do Unifeso, passou a adotar o formato semestral em sua matriz curricular. Atualmente, a Matriz Curricular B possibilita o ingresso de novos estudantes de forma trimestral nos cursos EAD do Unifeso, bem como assegura a continuidade e a conclusão do percurso formativo dos estudantes ingressantes a partir de 2024.

Assim, a estrutura curricular apresenta inovação em sua estruturação considerando a interdisciplinaridade, a transversalidade, os componentes curriculares obrigatórios e optativos e o percurso de formação do egresso.

7.1.1. Representação Gráfica da Estrutura Curricular

Figura 2 – Representação Gráfica dos Eixos Curriculares.



Fonte: Autor, 2026.

A Figura 2 ilustra os quatro eixos curriculares que representam a estrutura de formação do perfil do egresso do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso.

7.2. Conteúdos Curriculares

Os conteúdos curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental estão distribuídos em componentes curriculares organizados em etapas do conhecimento, considerando o objetivo curricular que o estudante deverá alcançar ao final da formação. O conteúdo de cada um dos componentes está descrito nos respectivos planos de ensino e de aula, contendo ementa, objetivo, metodologias de ensino, cenários de aprendizagem, critérios de avaliação e referências bibliográficas básicas e complementares. Os conteúdos curriculares são acompanhados diretamente pelo Núcleo Docente Estruturante, que participa de sua aplicação e identifica necessidades de revisão e/ou atualização, garantindo ao estudante contato com conhecimentos recentes, consistentes e inovadores.

O curso oferece componentes curriculares institucionais, a saber: Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade e Empreendedorismo e Inovação. Ressalta-se ainda que os conteúdos curriculares do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental atendem à legislação vigente no que tange: à inclusão das temáticas História e Cultura Afro-brasileira e Indígena (Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008); à Resolução CNE/CP nº 01/2004 e ao Parecer CNE/CP nº 03/2004, que abordam as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais; à Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental; à Resolução CNE/CP nº 02/2012 e ao Parecer CNE/CP nº 08/2012, que tratam das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental; às Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Esses temas estão contemplados em disciplinas como Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade, Ecologia e Gestão da Biodiversidade e Educação Ambiental. Já a disciplina Empreendedorismo e Inovação aborda habilidades e atitudes essenciais para transformar ideias em projetos aplicáveis ao contexto socioambiental.

Os componentes curriculares atendem também à curricularização da extensão que, no curso, objetiva implementar processos interdisciplinares, educativos, culturais, sociais, científicos e políticos de práticas colaborativas entre a instituição (Unifeso) e a sociedade. Essa integração ocorre junto às disciplinas curriculares, por meio da retroalimentação de saberes e ações entre diferentes grupos sociais. No âmbito do curso, isso se traduz em práticas extensionistas supervisionadas pelos professores, nas quais os estudantes vivenciam experiências que ampliam e enriquecem o processo de ensino-aprendizagem. Os componentes curriculares contam com Carga Horária de Extensão (CE) de 180 horas totais, correspondentes a 10,9% da carga horária total do curso (1640 horas). Estão vinculados a esta carga as disciplinas: IETC – Gestão de Projetos (80 horas), Tratamento de Água e Esgoto (20 horas) e IETC – Educação Ambiental (80 horas).

Os conteúdos curriculares do curso passam por atualizações periódicas, de modo a acompanhar os cenários e as demandas contemporâneas da área ambiental. A formação contempla os componentes técnicos essenciais em Gestão de Recursos Hídricos, Gestão de Resíduos Sólidos, Planejamento Ambiental e Urbano, Licenciamento e Estudos de Impacto Ambiental, Recuperação de Áreas Degradadas, Saúde e Meio Ambiente e Fontes de Energia e Clima. De forma complementar, o curso de Gestão Ambiental do Unifeso também oferece disciplinas inovadoras e de caráter diferencial, entre as quais se destacam ESG – Governança Ambiental, Social e Corporativa, Gestão de Pessoas e Liderança Contemporânea, Mudanças Climáticas, Inteligência Artificial para os Negócios, Organizações.

Tabela 1: Matriz A

MATRIZ A – CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL			
Componente Curricular		CH	CH Extensão
1º Semestre	CIDADANIA DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE	80	
1º Semestre	MODELOS DE GESTÃO	80	
1º Semestre	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	80	
1º Semestre	ECOLOGIA E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE	80	
1º Semestre	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	80	
2º Semestre	MÉTODOS MATEMÁTICOS E ESTATÍSTICOS	80	80
2º Semestre	QUÍMICA AMBIENTAL	80	
2º Semestre	PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO	80	
2º Semestre	FONTES DE ENERGIA E CLIMA	80	
2º Semestre	IETC - GESTÃO DE PROJETOS	80	
3º Semestre	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	80	20
3º Semestre	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	80	
3º Semestre	GESTÃO DE PESSOAS E LIDERANÇA CONTEMPORÂNEA	80	
3º Semestre	SAÚDE E MEIO AMBIENTE	80	
3º Semestre	TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO	80	
4º Semestre	ELETIVA	80	80
4º Semestre	LICENCIAMENTO E ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL	80	
4º Semestre	ESG - GOVERNANÇA AMBIENTAL, SOCIAL E CORPORATIVA	80	
4º Semestre	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	80	
4º Semestre	IETC - EDUCAÇÃO AMBIENTAL	80	
OPTATIVA	LIBRAS	40	

CH dos Componentes curriculares extensionistas	180
Total de CH	1640

Atividades Complementares	40
Total da CH do curso	1640

Tabela 2: Matriz B

MATRIZ B - CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL			
Componente Curricular		CH	CH Extensão
Trimestre 1	MODELOS DE GESTÃO	80	
Trimestre 1	ECOLOGIA E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE	80	
Trimestre 1	LEGISLAÇÃO AMBIENTAL	80	
1º Semestre	MÉTODOS MATEMÁTICOS E ESTATÍSTICOS	80	
1º Semestre	QUÍMICA AMBIENTAL	80	
1º Semestre	PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO	80	
1º Semestre	FONTES DE ENERGIA E CLIMA	80	
1º Semestre	IETC - GESTÃO DE PROJETOS	80	80
2º Semestre	GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS	80	
2º Semestre	GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	80	
2º Semestre	GESTÃO DE PESSOAS E LIDERANÇA CONTEMPORÂNEA	80	
2º Semestre	SAÚDE E MEIO AMBIENTE	80	
2º Semestre	TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO	80	20
3º Semestre	ELETIVA	80	
3º Semestre	LICENCIAMENTO E ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL	80	
3º Semestre	EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO	80	
3º Semestre	ESG - GOVERNANÇA AMBIENTAL, SOCIAL E CORPORATIVA	80	
3º Semestre	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	80	
Trimestre 2	CIDADANIA DIVERSIDADE E SUSTENTABILIDADE	80	
Trimestre 2	IETC - EDUCAÇÃO AMBIENTAL	80	80
OPTATIVA	LIBRAS	40	

CH dos Componentes curriculares extensionistas	180
Total de CH	1640

Atividades Complementares	40
Total da CH do curso	1640

DISTRIBUIÇÃO CURRICULAR	C.H.	EXTENSÃO
Disciplinas	1600	
Componentes Curriculares Extensionistas	-	180
Atividades Complementares	40	
Total da Carga Horária do Curso	1640	

ELETIVAS	C.H
Inteligência Artificial Para Negócios	80
Organizações	80
Mudanças Climáticas	80
Geotecnologias Aplicadas à Gestão Ambiental	80
Instrumentos de Perícia e Avaliação Ambiental	80

OPTATIVAS	CH
Felicidade e Bem-Estar Profissional	40
LIBRAS	40

7.3. Disciplinas Comuns da DACHT

- Modelo de Gestão
- Métodos Matemáticos e Estatísticos
- Gestão de Pessoas e Liderança Contemporânea
- Empreendedorismo e inovação
- Cidadania, diversidade e sustentabilidade
- IETC – Gestão de Projetos
- ESG – Governança Ambiental, Social e Corporativa

7.4. Disciplinas Específicas do Curso

As disciplinas específicas do curso estão voltadas para atender o perfil profissional do egresso e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), aliadas às políticas educacionais do Unifeso na formação do profissional.

- Química Ambiental
- Ecologia e Gestão da Biodiversidade
- Planejamento Ambiental e Urbano
- Fontes de Energia e Clima
- Gestão de Recursos Hídricos
- Gestão de Resíduos Sólidos
- Saúde e Meio Ambiente

- Tratamento de Água e Esgoto
- Licenciamento e Estudos de Impacto Ambiental
- Recuperação de Áreas Degradadas
- Educação Ambiental (IETC)

7.5. Disciplinas Institucionais

O curso contempla também componentes curriculares institucionais, entre eles Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade e Empreendedorismo e Inovação. A disciplina *Cidadania, Diversidade e Sustentabilidade* aborda conteúdos que subsidiam discussões sobre direitos humanos, relações étnico-raciais no Brasil, culturas afro-brasileira, africana e indígena, além de cidadania, democracia, meio ambiente e sustentabilidade. Já a disciplina *Empreendedorismo e Inovação* tem como foco o desenvolvimento de habilidades e atitudes empreendedoras, aplicadas ao contexto da sustentabilidade e à atuação crítica no mundo do trabalho.

7.6. Curricularização da Extensão

A curricularização da extensão no Curso objetiva o processo interdisciplinar, educativo, cultural, social, científico e político de práticas colaborativas entre a instituição (Unifeso) e a sociedade, junto às disciplinas curriculares, por meio de processos de trocas de saberes e ações entre diferentes grupos sociais.

No âmbito do Curso, consiste em exercícios de ações extensionistas relacionadas, supervisionadas pelos professores responsáveis pelas disciplinas, nas quais os estudantes têm a oportunidade de realizar práticas acadêmicas de extensão universitária, propiciando vivências e experimentações que amplificam o processo de ensino-aprendizagem.

O Art. 4º da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as diretrizes para a extensão na educação superior brasileira, determina que “as atividades de extensão devem compor, no mínimo, 10% (dez por cento) do total da carga horária curricular estudantil dos cursos de graduação, as quais deverão fazer parte da matriz curricular dos cursos” (BRASIL, 2018c). Segundo esta resolução, as atividades acadêmicas de extensão consistem em componentes curriculares para os cursos, vinculados à formação dos estudantes e ao perfil do egresso.

A concepção e a prática destas diretrizes consistem em:

I. A interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social;

II. A formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular;

III. A produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais;

IV. A articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico (Art. 6º da Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018).

As disciplinas com Carga Horária de Extensão (CE) de 180 horas totais, correspondem a, aproximadamente, 10,9% do total de carga horária do Curso (1.640 horas).

São elas:

- IETC - Gestão de Projetos (80h)
- IETC - Educação Ambiental (80h)
- Tratamento de Água e Esgoto (20h)

Nas disciplinas extensionistas IETC - Gestão de Projetos e IETC - Educação Ambiental, ambas com carga horária de 80 horas, a avaliação da aprendizagem está diretamente articulada ao desenvolvimento de projetos de intervenção em contextos reais, em consonância com as diretrizes de curricularização da extensão.

Na disciplina Tratamento de Água e Esgoto, que possui 20 horas de carga horária extensionista, os estudantes elaboram materiais educativos direcionados a públicos específicos do município de referência do polo de apoio presencial no qual estão matriculados, como moradores de comunidades locais, alunos da educação básica, famílias de áreas rurais, comerciantes, pequenos produtores ou organizações sociais. O objetivo da atividade é promover a educação ambiental voltada ao uso sustentável da água e ao sistema de esgotamento sanitário, considerando a realidade socioambiental local.

7.7. Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)

O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), conforme previsto no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), apresenta materiais, recursos e tecnologias integrados e adequados ao desenvolvimento das atividades pedagógicas entre discentes e docentes, promovendo a reflexão crítica sobre os conteúdos das disciplinas e assegurando acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional.

No Unifeso, o AVA é utilizado tanto nos cursos da modalidade a distância quanto como suporte aos componentes curriculares online dos cursos presenciais, configurando-se como ambiente central do processo de ensino-aprendizagem. Sua organização está alinhada à Política Institucional de Educação a Distância, contemplando estrutura de acompanhamento, atendimento, suporte e apoio que garantem aprendizagem efetiva e experiência qualificada aos usuários.

As atividades docentes, síncronas e assíncronas, são planejadas de forma a atender às demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular, considerando o domínio de conteúdo, o uso de recursos tecnológicos e a mediação pedagógica contínua. O corpo docente possui competências alinhadas ao PPC e participa de capacitações periódicas promovidas institucionalmente, voltadas ao desenvolvimento de práticas inovadoras e qualificadas no uso das tecnologias educacionais.

As tecnologias de informação e comunicação adotadas no processo de ensino-aprendizagem permitem a plena execução do projeto pedagógico do curso, garantindo a acessibilidade digital e comunicacional, promovendo a interatividade entre docentes e discentes e assegurando acesso aos materiais didáticos e recursos educacionais em diferentes tempos e espaços, favorecendo experiências diferenciadas de aprendizagem.

Ao acessar o AVA, o estudante encontra, em seu painel de controle, links de acesso rápido a documentos e plataformas, tais como: Minha biblioteca e o Regimento Interno da Educação a Distância.

Dentro de cada disciplina existe um menu com os seguintes tópicos:

- Apresentação: disponibilização do resumo da disciplina, objetivos de aprendizagem, composição de notas, plano de ensino e a apresentação do professor;
- Fórum: espaço destinado à interação e discussão dos conteúdos propostos pelo docente;
- Módulos: ambiente reservado aos conteúdos didáticos das disciplinas;
- Tarefas: espaço destinado às atividades avaliativas;
- Avisos: canal de comunicação entre coordenação, docentes e discentes.

Além desses tópicos, está disponibilizado o espaço para as lives e os conteúdos complementares, como “Relembrando” e “Mundo do Trabalho”.

Os estudantes também têm acesso a espaços institucionais específicos, tais como:

- Espaço da Coordenação: destinado à comunicação direta entre coordenação de curso e estudantes;
- Espaço do NAPPA – Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade: voltado ao atendimento de demandas relacionadas ao apoio institucional;
- Sala Verde: ambiente destinado a conteúdos e atividades relacionados à sustentabilidade socioambiental.

O próprio ambiente destaca as datas mais importantes com as respectivas atividades em um calendário do estudante.

As avaliações propostas no AVA possuem caráter formativo e somativo, sendo continuamente acompanhadas pelos docentes e pela coordenação de Educação a Distância, com o objetivo de monitorar o desenvolvimento discente, identificar necessidades de apoio pedagógico e verificar o alcance das metas de aprendizagem estabelecidas. Entre as estratégias avaliativas utilizadas destacam-se fóruns, quizzes, estudos de caso, apresentações individuais ou em grupo, produção de vídeos, envio de relatórios, elaboração de artigos e demais atividades interativas.

A comunicação realizada no AVA ocorre em vários níveis: uma para um, um para muitos, síncronas e assíncronas, favorecendo a interação acadêmica. As lives constituem encontros síncronos entre estudantes e professores para discussão dos conteúdos trabalhados nas disciplinas. Essas atividades permanecem gravadas e disponibilizadas posteriormente no ambiente virtual, possibilitando acesso em diferentes momentos. O fórum também se configura como importante ferramenta de comunicação e aprendizagem colaborativa, promovendo a discussão entre os pares sobre temáticas propostas pelos docentes.

O suporte técnico atende docentes e estudantes de todo o Centro Universitário, prioritariamente em demandas relacionadas ao AVA, como redefinição de senha, dificuldades de acesso, informações sobre calendário acadêmico, atividades previstas e postagem de trabalhos. Com a implantação do chatbot, houve significativa otimização do atendimento, permitindo uma triagem inicial das demandas encaminhadas pelos usuários.

São realizadas avaliações periódicas, por meio de relatórios gerados pelo AVA e devidamente documentados, os quais resultam em ações de melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem e da experiência do usuário no ambiente. Durante o semestre, são monitorados atendimentos, demandas e avaliações institucionais, somando-se aos resultados produzidos pela Comissão Própria de avaliação (CPA).

Considerando a centralidade do AVA no processo de ensino na modalidade EaD, o ambiente é continuamente aperfeiçoado para garantir usabilidade, navegabilidade, interatividade e aprendizagem significativa. Entre as melhorias implementadas a partir das avaliações realizadas pelos estudantes destacam-se: a implantação do

chatbot institucional; a criação do Espaço da Coordenação; a construção de disciplinas institucionais organizadas em trilhas por área de conhecimento; a reformulação do painel de controle inicial das disciplinas no AVA.

Nesse sentido, o AVA possibilita o desenvolvimento da cooperação entre docentes-tutores e discentes, promove a reflexão sobre os conteúdos das disciplinas e assegura acessibilidade metodológica, instrumental e comunicacional, passando por avaliações periódicas que resultam em melhorias contínuas na experiência dos usuários.

O AVA do Unifeso opera na plataforma CANVAS LMS, que disponibiliza, entre outros, os seguintes recursos e funcionalidades:

- Gestão automatizada de conteúdo de disciplina mãe para filhas;
- Rubrica de regras de avaliação e de automatização de comunicação para estudantes e professores;
- Quadro de avisos para informativo dos estudantes;
- Restrição das avaliações e atividades sem comprometer a visualização de outros estudantes;
- Tutoriais embarcados na plataforma;
- Avaliação por parte do professor;
- Ferramenta de estúdio para gravação direta na plataforma;
- Ferramenta interativa de acompanhamento de desempenho e atividade do estudante;
- Opções de avisos globais na plataforma independente de curso;
- Notificações de prazo de entrega, políticas de avaliação, conteúdo do curso, arquivos, avaliação, convite, todos os envios, avaliação atrasada, registros em compromissos do estudante, cancelamento de compromissos, calendário e avisos globais.

7.8. Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar do Unifeso, instituída em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é responsável pela concepção, produção e disseminação de tecnologias, metodologias e recursos educacionais voltados à educação a distância. Sua composição e atribuições encontram-se descritas no Regimento Interno da Educação a Distância do Unifeso, devidamente aprovado pelo Conselho Universitário.

A equipe, designada pela Reitoria e pela Direção, é composta por profissionais de diferentes áreas do conhecimento, entre os quais:

(I) Coordenação Pedagógica: responsável por implementar o planejamento da área; planejar, coordenar e supervisionar as atividades pedagógicas, técnicas e administrativas; coordenar a produção, distribuição, revisão e atualização dos conteúdos educacionais; selecionar e gerenciar a equipe de trabalho; e avaliar, sob a perspectiva pedagógica, a adequação da estrutura tecnológica aos processos formativos.

(II) Gerência de Aplicação e Uso de Tecnologias: responsável por gerenciar, acompanhar e avaliar a aplicação e o uso das TIC; propor e implementar o planejamento da área; planejar, gerenciar e supervisionar as atividades pedagógicas, técnicas e administrativas; coordenar, orientar, apoiar, acompanhar e avaliar a produção, distribuição, revisão e atualização dos conteúdos educacionais; bem como avaliar e gerenciar a adequação da estrutura tecnológica aos processos formativos.

(III) Analista comercial: responsável por promover e acompanhar campanhas e ações comerciais; assessorar a direção na elaboração e implementação de estratégias comerciais, metas e indicadores; realizar

visitas periódicas aos polos, com vistas e acompanhamento e à auditoria dos processos; elaborar relatórios e documentos da área; identificar demandas de capacitação das equipes dos polos (próprios e parceiros); realiza-se pesquisas de mercado e monitorar o relacionamento com os estudantes, promove o portfólio de cursos; supervisiona os gestores dos polos próprios; mantém contato direto com gestores dos polos parceiros; organiza eventos e/outras atividades de interesse comercial;

(IV) Assessoria administrativa da Direção: responsável por assessorar a Direção nos níveis estratégico, tático e operacional; atender ao público interno e externo; contribuir para a elaboração e análise de relatórios, fluxos, processos e projetos institucionais; participar e/ou representar a Direção em reuniões; assessorar na elaboração e execução do orçamento anual das áreas correlatas; e executar demais atividades inerentes ao setor, conforme determinação superior.

(V) Assessoria Pedagógica / Designer Instrucional: responsável por assessorar a Coordenação Pedagógica; apoiar a gestão da aplicação e do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC); participar das atividades pedagógicas, técnicas e administrativas; atuar na produção, distribuição, revisão e atualização dos conteúdos educacionais; acompanhar o desempenho dos usuários das TIC; e propor a adequação da estrutura tecnológica aos processos formativos.

(VI) Revisor Textual: responsável por realizar análise textual e gramatical dos materiais didáticos, propondo intervenções para seu aprimoramento, em articulação com os professores conteudistas responsáveis pela elaboração dos conteúdos.

(VII) Analista de Produção e Edição de Vídeos, responsável por analisar e executar as atividades de pré-produção (roteirização e definição de cenários), produção (captação de imagem, áudio e vídeo) e pós-produção (edição e finalização); propor, participar e auxiliar nas atividades pedagógicas, técnicas e administrativas; aplicar conhecimentos técnicos na produção, distribuição, revisão e atualização de conteúdos audiovisuais; prestar apoio em eventos internos e externos; realizar captação de imagens, bem como o tratamento de áudio e vídeo; e inserir caracteres, créditos, recursos de acessibilidade e elementos gráficos nos vídeos produzidos.

(VIII) Designer Gráfico: responsável por acompanhar e aplicar tendências relacionadas ao uso das TIC; criar e tratar imagens para utilização no ambiente virtual de aprendizagem; planejar e executar atividades da área; aplicar conhecimentos técnicos à produção, distribuição, revisão e atualização dos conteúdos educacionais; acompanhar o desempenho dos usuários das TIC; e executar demais atividades inerentes ao setor, conforme determinação superior.

(IX) Assistente de Ambiente Virtual de Aprendizagem: responsável por operar e monitorar sistemas, aplicações, redes e registros de erro; administrar o processamento de dados e acompanhar o cronograma de atividades no ambiente virtual; assegurar o funcionamento de hardware e software, bem como dos sistemas de armazenamento, entrada e saída de dados; verificar a disponibilidade de recursos de rede e aplicativos; garantir a segurança da informação; e atender e orientar usuários na utilização do sistema.

(X) Suporte EAD: é responsável pelo atendimento a docentes e estudantes, com vistas à identificação de demandas; à prestação de esclarecimentos e ao fornecimento de informações sobre serviços e soluções institucionais. Compete, ainda, registrar e encaminhar manifestações, como elogios e reclamações, bem como utilizar ferramentas digitais para consulta e registro e acompanhamento dos atendimentos realizados, assegurando a conclusão das solicitações dos usuários.

Todos os processos de trabalho e as respectivas atribuições da equipe encontram-se devidamente documentados. O conjunto articulado das ações desenvolvidas pelos diferentes profissionais assegura a qualidade da oferta de educação a distância no Unifeso.

7.9. Material Didático

O material didático, validado por equipe multidisciplinar, apresenta recursos e tecnologias apropriadas e está plenamente alinhado ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC), possibilitando o desenvolvimento das competências e habilidades previstas para a formação do estudante.

O conteúdo de cada disciplina disponibilizado no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) constitui o material didático do discente. Por essa razão, sua produção segue fluxo estruturado e Matriz de Produção de Conteúdo e Design Instrucional, garantindo padronização, qualidade pedagógica e coerência com os objetivos de aprendizagem.

Adotam-se as seguintes possibilidades de construção do material didático:

- (1) criação autoral: materiais elaborados pelos professores da instituição e/ou profissionais externos, contratados por meio de prestação de serviço para elaboração de conteúdo;
- (2) curadoria: utilização de materiais da plataforma SAGAH (conteúdo modular) e objetos de aprendizagem de domínio público selecionados pelos professores da instituição e/ou profissionais externos, contratados para essa finalidade.

A elaboração dos materiais didáticos é orientada pelas Normas para Elaboração de Material Didático-Pedagógico do Unifeso, considerando os objetivos de aprendizagem, as competências e as habilidades previstas em cada componente curricular. Todo o processo é coordenado e acompanhado por equipe multidisciplinar da Direção de Educação a Distância (DEAD), em articulação com as coordenações de curso.

Os materiais apresentam desenho didático estruturado, composto por texto escrito com inclusão de elementos gráficos, objetos de aprendizagem, recursos audiovisuais (videoaulas, vídeos instrucionais, podcasts, entre outros) fóruns, seções “Relembrando”, “Mundo do Trabalho” e exercícios. Todo esse material é organizado e disponibilizado no AVA de forma sequencial e pedagógica.

A gestão da produção, incluindo as etapas de pré-produção, produção e pós-produção, bem como os mecanismos de controle e validação, é realizada por meio da plataforma DEDUCA, que possibilita o armazenamento, a organização e o acompanhamento do material em todas as fases do processo, inclusive após as validações realizadas pelos coordenadores de curso.

O material didático apresenta abrangência, aprofundamento e coerência teórica, com adequação da bibliografia às exigências da formação. Além disso, contempla acessibilidade metodológica e instrumental, utilizando linguagem inclusiva e recursos que ampliam o acesso, como legendas em vídeos e tradução em Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), em consonância com os programas institucionais de acessibilidade.

O plano de revisão e atualização do material didático considera a dinâmica das áreas de conhecimento, o potencial de defasagem dos conteúdos e os resultados da avaliação da aprendizagem dos estudantes, garantindo atualização contínua e alinhamento com a bibliografia adotada.

O fluxo de criação dos componentes curriculares compreende as seguintes etapas:

- (I) seleção de conteudistas por parte das Direções Acadêmicas e Coordenações de Cursos;
- (II) Formalização contratual e definição de prazo para entrega de materiais;
- (III) Encaminhamento de template com orientações, ementa, modelo de apresentação, plano de ensino e manual de elaboração de questões;
- (IV) Entrega do material e validação pela Coordenação Pedagógica da EAD;
- (V) Revisão Técnica pela Coordenação de Curso e revisores;
- (VI) Publicação do Material no AVA pela equipe multidisciplinar.

Nas disciplinas desenvolvidas por curadoria, a plataforma SAGAH disponibiliza, em seus módulos, exercícios de fixação, vídeos e outros recursos educacionais. O conteúdo complementar é todo e qualquer material que complemente a unidade de aprendizagem. Entre esses materiais destacam-se audiobooks, vídeos, filmes, podcasts, reportagens, livros, apostilas e demais conteúdos de caráter científico, devidamente referenciados.

Para cada unidade de aprendizagem, vídeo de encerramento com duração entre cinco e sete minutos, ou alternativamente dois vídeos abrangendo as unidades de 1 a 3 e de 4 a 6, com duração aproximada de quinze minutos cada. Esses vídeos têm como objetivo retomar conceitos, apresentar aplicações práticas e relacionar os conteúdos estudados a experiências e contextos profissionais.

Após a gravação, os vídeos passam por processo de tradução em LIBRAS, garantindo acessibilidade comunicacional.

Entre os elementos de interação e verificação da aprendizagem, destaca-se o “Quizz”, composto por questões de múltipla escolha voltadas à avaliação dos conhecimentos relacionados aos conteúdos trabalhados. Cada unidade contempla três questões, com comando completo, cinco alternativas e gabarito comentado.

O “Fórum” promove a discussão e a interação do grupo. Pode ser realizado de forma síncrona ou assíncrona, complementando lives, tarefas e atividades colaborativas, além de favorecer a troca de opiniões e conhecimentos acerca dos temas estudados.

A seção “Relembrando” apresenta indicações de materiais multimídia, como vídeos, mapas mentais e aplicativos relacionados aos conteúdos da disciplina ou a conhecimentos prévios necessários ao processo de aprendizagem.

O espaço “Mundo do trabalho” é destinado à articulação entre os conteúdos acadêmicos e as competências profissionais, apresentando materiais voltados ao desenvolvimento de habilidades e competências para o mercado de trabalho, incluindo estudos de caso, artigos, vídeos e experiências exitosas, com ênfase no desenvolvimento do pensamento crítico, autonomia, comunicação, inteligência emocional e capacidade analítica.

7.10. Processo de controle de produção ou distribuição de material didático (logística)

O Unifeso considera o material didático um componente essencial para a mediação pedagógica, a comunicação educacional e o processo de aprendizagem do estudante, sendo sua elaboração um processo de criação que demanda conhecimentos específicos, planejamento pedagógico, domínio técnico e criatividade.

No contexto da educação a distância, a produção, o controle, a distribuição e a atualização dos materiais didáticos são coordenadas e acompanhadas por equipe multidisciplinar vinculada à Direção de Educação a Distância (DEAD), em consonância com as diretrizes institucionais e com o Projeto Pedagógico do Curso (PPC).

O processo de controle da produção ou distribuição de material didático é formalizado, institucionalizado e alinhado às demandas acadêmicas e pedagógicas da instituição. Os materiais são desenvolvidos em formato multimídia, contemplando textos escritos associados a elementos gráficos, recursos audiovisuais e objetos digitais de aprendizagem, tais como videoaulas, vídeos instrucionais, podcast, audiobooks, e-books, infográficos, recursos de realidade aumentada, atividades interativas e exercícios de fixação, incorporando, ainda, recursos de acessibilidade e usabilidade.

A distribuição dos materiais didáticos ocorre de forma online por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA). A gestão do processo de produção, incluindo seus mecanismos de controle, contempla as etapas de pré-produção, produção e pós-produção dos materiais, utilizando a plataforma Deduca, sistema informatizado que possibilita o gerenciamento integrado dos processos e fluxos de produção de conteúdo de forma ágil, eficiente e rastreável.

Os materiais didáticos podem ser produzidos de forma autoral ou por curadoria acadêmica, incluindo conteúdos disponibilizados pela plataforma SAGAH, composta por materiais didáticos interativos e personalizáveis, além de objetos imersivos, vídeos em 360° e demais recursos educacionais digitais.

Para a criação e distribuição de conteúdos educacionais, o Unifeso utiliza também a ferramenta Liviu, que proporciona interface intuitiva para a criação de conteúdos multimídias, permitindo exportação em formatos digitais, como links e arquivos PDF, permitindo o acesso online e off-line aos materiais didáticos. A plataforma dispõe de recursos de acessibilidade e mecanismos de personalização de conteúdos, possibilitando adequações metodológicas conforme os diferentes cursos, perfis e estilo de aprendizagem dos estudantes.

O processo de controle de produção segue o fluxo de trabalho acompanhado em tempo real pela gestão, a partir dos registros, indicadores e avaliações de desempenho da equipe técnica, pedagógica e conteudistas, considerando os dados definidos para cada ciclo letivo. O sistema monitora de forma automatizada as etapas de produção, permitindo que toda a equipe acompanhe o andamento dos processos, mediante notificações realizadas na plataforma e por e-mail ao início de cada etapa.

A integração entre os profissionais da equipe envolvidos no processo favorece a comunicação, reduz retrabalho, otimiza prazos, melhora a organização das atividades e assegura maior clareza e autonomia nos processos de trabalho, contribuindo para a entrega de conteúdos de qualidade no prazo estabelecido. O fluxo de produção permite o acompanhamento das entregas realizadas pelos conteudistas, o desenvolvimento técnico dos materiais e a validação pedagógica dos conteúdos produzidos. Ao final de cada ciclo, os materiais são arquivados em banco institucional de conteudistas, biblioteca digital de conteúdos e banco institucional de questões.

No que se refere a distribuição do material didático, o Canvas LMS, utilizado como base do Ambiente Virtual de Aprendizagem, constitui o principal espaço para organização das trilhas de aprendizagem e para a comunicação entre os diferentes membros da comunidade acadêmica. Para viabilizar a disponibilização dos conteúdos, são utilizadas diferentes Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), abrangendo desde o processo de elaboração até a transformação dos conteúdos em mídias digitais.

O Canvas LMS integra diversas plataformas e ferramentas institucionais. Para apresentação das disciplinas, o Unifeso utiliza a plataforma Wix, que permite criação de ambientes digitais personalizados e alinhados ao design instrucional institucional. Também são realizadas aulas síncronas por meio de plataformas de videocomunicação, cujas gravações permanecem disponíveis aos estudantes para acesso posterior.

Com o objetivo de promover uma aprendizagem mais interativa e dinâmica, utiliza-se a ferramenta Panda, plataforma de vídeos interativos que possibilita a inserção de atividades, questões de múltipla escolha, narração e recursos pedagógicos integrados aos conteúdos audiovisuais, favorecendo maior engajamento e compreensão durante as aulas.

A organização da sala de aula virtual ocorre de forma clara, padronizada e otimizada, garantindo ao estudante acesso aos materiais didáticos e aos documentos acadêmicos necessários ao desenvolvimento das atividades, tais como planos de ensino, planos de aula, roteiros de estudo, PDFs, áudios, links, videoaulas, audiobooks, textos, e-books, podcasts, entre outros recursos educacionais digitais.

Também são disponibilizados no AVA instrumentos avaliativos e ferramentas interativas, como fóruns, quizzes, tarefas e demais atividades acadêmicas. Os materiais didáticos apresentam design responsivo, possibilitando acesso por computadores e dispositivos móveis.

O sistema acadêmico institucional encontra-se integrado ao Ambiente Virtual de Aprendizagem, assegurando a disponibilização automática das disciplinas e dos respectivos materiais didáticos aos estudantes vinculados às turmas do período letivo vigente. Além das disciplinas curriculares, os estudantes possuem acesso a espaços institucionais específicos, como Coordenação de Curso, CPA, NAPPA e Sala Verde.

Destaca-se que as disciplinas seguem um padrão institucional na organização do design instrucional, visando facilitar a experiência de aprendizagem, a navegabilidade, a usabilidade e a coerência visual e pedagógica ao longo da formação acadêmica do estudante.

O processo de controle de produção ou distribuição de material didático dispõe de plano de contingência, formalizado, garantindo a continuidade das atividades acadêmicas em situações excepcionais ou de indisponibilidade dos sistemas. Nessas situações, ferramentas alternativas, como o e-mail institucional e a plataforma Google Meet, são utilizadas para assegurar a continuidade da comunicação acadêmica e das atividades educacionais.

O plano de contingência é conduzido pela Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação, em conjunto com a equipe de Suporte Técnico da EAD, Coordenação Pedagógica da DEAD e coordenações de curso, assegurando respostas rápidas e minimização de impactos à comunidade acadêmica.

A infraestrutura tecnológica utilizada pelo Canvas LMS apresenta elevado nível de disponibilidade, redundância e segurança, estando hospedada em ambiente AWS (Amazon Web Services). Seus sistemas elétricos e de rede são projetados para funcionamento contínuo, com mecanismos redundantes, unidades de fonte de alimentação ininterrupta (UPS), geradores de energia e estratégias de recuperação automática.

A arquitetura do Canvas LMS realiza replicação de dados em tempo quase real e backups diários automáticos, incluindo conteúdos de cursos, atividades, submissões de estudantes, rubricas, análises e metadados institucionais. Os dados são armazenados de forma redundante em diferentes datacenters e localidades geográficas, utilizando recursos da Amazon S3.

Por meio de mecanismos de escalonamento automático e provisionamento inteligente, o Canvas LMS amplia automaticamente seus recursos computacionais em situações de aumento de demanda, assegurando estabilidade, desempenho e continuidade dos serviços, mesmo em períodos de elevado acesso simultâneo.

As unidades de aprendizagem da plataforma Sagah também estão hospedadas em infraestrutura AWS, utilizando redes de distribuição de conteúdo (CDN), garantindo maior velocidade, estabilidade e disponibilidade dos conteúdos educacionais.

A infraestrutura tecnológica do Unifeso é integrada por rede de fibra óptica com velocidade de 1Gbps entre suas unidades institucionais, além de dois links dedicados de internet de 1Gbps fornecidos por empresas distintas, assegurando redundância, disponibilidade e confiabilidade na transmissão de dados. Esses serviços são gerenciados pela Gerência de Tecnologia da Informação e Comunicação da Instituição.

Cabe ressaltar que a plataforma Canvas LMS é hospedada externamente, conforme especificado anteriormente, garantindo maior escalabilidade, segurança e disponibilidade dos serviços.

Além disso, o processo de produção e distribuição do material didático é acompanhado por indicadores de desempenho, que subsidiam o monitoramento contínuo da qualidade acadêmica, pedagógica, tecnológica e operacional dos serviços ofertados. Entre os principais indicadores utilizados pela Instituição, destacam-se: percentual de entrega de materiais no prazo previsto; tempo médio de produção, revisão e validação dos conteúdos; índice de acessibilidade dos materiais didáticos; nível de engajamento dos estudantes no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA); taxa de participação nas atividades propostas; índice de resolução das demandas de suporte técnico e pedagógico. Os dados gerados pelos indicadores são analisados periodicamente pela equipe multidisciplinar da DEAD, possibilitando a elaboração de relatórios gerenciais, a avaliação de impactos institucionais e a implementação de ações corretivas, preventivas e de melhoria contínua nos processos de produção, distribuição e acompanhamento do material didático.

O Unifeso dispõe, ainda, de política de revisão, atualização e aprimoramento contínuo dos materiais didáticos, assegurando a pertinência acadêmica, a atualização científica, a adequação metodológica e a conformidade tecnológica dos conteúdos disponibilizados aos estudantes. O processo de atualização contempla revisão periódica dos conteúdos, correção de inconsistências identificadas por docentes, estudantes ou equipes técnicas, atualização bibliográfica, adequação às Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), incorporação de novas metodologias e tecnologias educacionais, bem como revisão dos recursos de acessibilidade, navegabilidade e usabilidade. As atualizações dos materiais didáticos são realizadas de forma sistemática e sempre que identificada necessidade pedagógica, tecnológica, normativa ou institucional, sendo conduzidas pela equipe multidisciplinar da DEAD em articulação com a Direção Acadêmica, coordenações de curso e equipes técnicas. Todo o processo é registrado em sistema informatizado de acompanhamento, garantindo rastreabilidade, controle de versões, histórico de alterações e monitoramento contínuo da qualidade dos conteúdos educacionais.

7.11. Atividades de Tutoria

Desde a implantação da modalidade de Educação à Distância (EAD), o Unifeso considerou a premissa de formação e manutenção de um corpo docente titulado, qualificado e em permanente aperfeiçoamento como um diferencial para excelência da formação de profissionais em EAD.

O conceito de duplo protagonismo estudante-professor, descrito pela Profa. Ilma Veiga, é um pressuposto da Política de Ensino do Projeto Pedagógico Institucional (2023) do Unifeso, norteador para todos os cursos de graduação. Parte-se da compreensão de que o engajamento do estudante à sua trajetória de formação é um fenômeno central, voluntário e determinante do aprendizado, no entanto a ação do professor também precisa estar no centro desse processo, considerando-se a sua potencialidade de mobilizar no outro o desejo de aprender. De acordo com Veiga (2013, p. 52):

“estudantes e professores analisam, problematizam, compreendem a prática educacional, produzem e difundem conhecimentos. O professor é protagonista, porque ele é quem faz a mediação entre o estudante e os objetos do conhecimento. O estudante também é protagonista, porque é considerado o sujeito da aprendizagem e, consequentemente, sua atividade cognitivo-afetiva é fundamental para manter uma relação interativa com o objeto do conhecimento”.

Tanto o papel do estudante quanto o do professor são fundamentais na aprendizagem, sem deslocar a centralidade do processo para um ou outro. É evidente que, quando o professor consegue gerar um convite irrecusável a aprender, a sala de aula ganha vida e perde as paredes. O que era uma obrigação acadêmica ganha sentido, e a responsabilização do estudante com sua formação nasce da vontade de aprender.

Nesse contexto de centralidade e fortalecimento do papel docente no processo de formação, a produção e análise de conteúdos curriculares, a mediação pedagógica, o fomento ao raciocínio crítico, o estímulo à produção do conhecimento, o estabelecimento de uma relação motivadora e colaborativa com os estudantes e a condução de avaliação diagnóstica, formativa e somativa são atividades exercidas obrigatoriamente por professores. A tutoria que, segundo o INEP (2017), compreende o atendimento a demandas didático-pedagógicas da estrutura curricular, a mediação pedagógica, o domínio de conteúdo, recursos e materiais didáticos, assim como o acompanhamento discente no processo formativo, está compreendida no exercício docente no Unifeso e discriminada na distribuição da carga horária dos professores nos cursos de graduação da modalidade de EAD.

Dessa forma, a carga horária docente nos cursos de EAD do Unifeso é distribuída nas seguintes atividades:

- Ensino;
- Tutoria, e;
- Gestão curricular.

Como atividade de ensino estão compreendidas funções que envolvam o conhecimento do conteúdo e domínio dos objetivos de aprendizagem, as estratégias didáticas, organização metodológica e avaliação. Como atividade de tutoria estão compreendidas a mediação pedagógica e a orientação acadêmica do estudante no seu percurso formativo. Como gestão curricular estão incluídas as atividades docentes de coordenação e inerentes aos Núcleos Docentes Estruturantes.

Para fins trabalhistas e das políticas de recursos humanos, não há diferenciação entre professores e tutores. Todos pertencem ao Quadro Docente da Carreira do Magistério Superior do Unifeso, assim como os professores do ensino presencial, não havendo distinção entre eles na aplicação dos regramentos institucionais trabalhistas, salariais e acadêmico-administrativos. Para todos os professores, envolvidos em cursos EAD, aplica-se a política de capacitação docente e formação continuada institucional, incluindo a preparação específica para atuar na modalidade à distância.

O corpo docente e discente conta, ainda, com suporte de colaboradores técnico-administrativos, vinculados à Direção de Educação à Distância, no que se refere à navegação pelo ambiente virtual de aprendizagem e utilização das tecnologias da informação e comunicação.

Assim, o professor-tutor tem domínio do conteúdo da disciplina, sendo especializado na mesma, em suas interações com os estudantes são desenvolvidos conteúdos por meio das lives, nas atividades dos fóruns e em outras ferramentas. Além dos conhecimentos específicos da área, a atuação do professor-tutor requer o conhecimento técnico das funcionalidades do AVA e de outras ferramentas que são a ele associadas, como o

Google Meet, empresa com contrato vigente com o Unifeso. Assim, o professor-tutor detém os conhecimentos, habilidades e atitudes necessárias para realização das suas atividades de mediação pedagógica e a respectiva orientação acadêmica do estudante no seu percurso formativo.

O Unifeso oferta o programa “*Entre-Professores*” com capacitações disponibilizadas a cada semestre sobre diferentes temas, dentre eles o uso do AVA e suas ferramentas e suporte técnico da equipe EAD para os professores-tutores.

O Programa de Autoavaliação Institucional, gerenciado pela Comissão Própria de Avaliação-CPA, realiza pesquisas avaliativas periódicas, dentre elas a Avaliação Docente e a Avaliação da Educação Online, e os resultados gerados embasam ações corretivas e de aperfeiçoamento. Além da oferta de cursos de aperfeiçoamento, o Unifeso estimula a adoção de práticas criativas e inovadoras para a permanência dos discentes.

7.12. Monitoria

A monitoria de uma determinada disciplina é exercida pelo estudante que, mediante prova de seleção, demonstre capacidade para auxiliar professores em aulas práticas e teóricas, pesquisas e outras atividades técnico-didáticas. Apesar da monitoria não ser um componente curricular obrigatório, o exercício da função de monitoria é de suma importância para o estudante pois, além de proporcionar uma melhor aquisição dos conteúdos, a atividade é computada como carga horária para as Atividades Complementares (AC) obrigatórias.

As atividades de monitoria são um relevante instrumento para qualificação dos processos de ensino-aprendizagem através do estabelecimento de novas práticas e experiências pedagógicas, que visam fortalecer a articulação entre teoria e prática, bem como promover a cooperação mútua entre discentes e docentes, além do desenvolvimento complementar de habilidades pedagógicas por parte dos monitores. A monitoria é regulamentada por meio de lançamento de Edital periódico da DACHT. Na monitoria também são desenvolvidas atividades sob a forma de aulas e oficinas voltadas para trabalhar defasagens educacionais e pedagógicas dos discentes.

7.13. Atividades Complementares

Atendendo à legislação pertinente, o Projeto Pedagógico de Curso prevê a realização de 40 horas de Atividades Complementares (AC), as quais contribuem para a concretização do perfil profissional proposto. As AC compreendem a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme disposto no Regimento Geral da instituição, e constituem o enriquecimento da aprendizagem, estando associadas ao princípio da articulação entre teoria e prática contidas no PPI e à integração do Ensino com a Pesquisa e a Extensão, bem como dando ao graduando uma visão mais ampla e realista do futuro exercício profissional.

Concretizam-se na participação em cursos, palestras, seminários, congressos, encontros acadêmicos e eventos gerais, no âmbito da cultura e da ciência, vinculados aos saberes da academia ou da profissão. Estão relacionadas ainda à participação em projetos de pesquisa e extensão, organizados pelo próprio curso ou por outras instituições. Os comprovantes da participação em tais atividades constituem-se em documentação indispensável para a contabilização da carga horária exigida. O registro das atividades é feito no sistema acadêmico.

É garantido ao estudante a oportunidade de realização das AC no contexto do Unifeso, por meio de programas e eventos próprios:

- Programa de Iniciação Científica e Pesquisa (PICPq);
- Programa de Iniciação Científica e Extensão (PIEx);
- Prêmio Unifeso de Ideias Inovadoras;
- Congresso Acadêmico-Científico do Unifeso (CONFESO);
- Seminários, Palestras e Oficinas;
- Atividades da Sala Verde;
- Atividades do Núcleo de Direitos Humanos (NDH);
- Estágio Não Obrigatório;
- Atividades culturais realizadas pelo Centro Cultural FESO/Pró-Arte;
- Programa de Monitoria da Direção Acadêmica das Ciências Humanas e Tecnológicas.

Além destes, o estudante pode ainda realizar as AC oferecidas por outras instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

A verificação e o registro das atividades devem ser feitos mediante comprovação por documento específico. Os critérios para comprovação, atribuições e limites da carga horária constam do Regulamento próprio do Unifeso, disponibilizado na página da Coordenação on-line no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

8. CORPO DOCENTE E TUTORIAL

8.1. Núcleo Docente Estruturante – NDE

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo responsável pela concepção e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso. Possui regulamento próprio aprovado pelo Parecer nº 021 do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CEPE) do Unifeso, de 12 de julho de 2018. Distingue-se do Colegiado do Curso, órgão da estrutura acadêmica da instituição, por não ser órgão deliberativo nem ter função recursal. O NDE é responsável pelos mecanismos de gestão acadêmica para a mobilização, articulação e integração do corpo docente, sendo responsável pela concepção e implantação do PPC do Curso e pela contínua atualização do mesmo.

O trabalho coletivo do NDE cumpre o preconizado nas DCN, adequando o perfil do egresso às necessidades locais e regionais de inserção do Unifeso, e utiliza os resultados das avaliações externas e internas (CPA) bem como as avaliações de desempenho dos estudantes na identificação das vulnerabilidades e potencialidades, propondo intervenções, além de acompanhar a compatibilidade do acervo bibliográfico disponível para o curso.

As atribuições do NDE incluem:

- Elaborar o PPC, tendo por base o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o perfil do egresso, as necessidades locais e regionais em que se insere o Unifeso, o PDI e as práticas emergentes no campo do conhecimento relacionado ao curso;
- Avaliar, periodicamente, a adequação do perfil profissional do egresso do curso.
- Realizar acompanhamento do PPC por meio de estudos com resultados registrados em relatórios e difundidos no curso;
- Apropriar-se dos resultados das avaliações de desempenho dos estudantes no Teste de Progresso e Enade, identificando deficiências e potencialidades do processo de formação, propondo estratégias de intervenção;
- Zelar pela interdisciplinaridade e pela articulação entre os componentes curriculares e propor elementos inovadores na área do curso;
- Realizar a atualização do PPC periodicamente;
- Acompanhar a compatibilidade do acervo da bibliografia básica e complementar do curso no que diz respeito ao número de vagas autorizadas (do próprio curso e de outros que utilizem os títulos) e a quantidade de exemplares por título (ou assinatura de acesso) disponível no acervo, gerando relatório de adequação.

O NDE do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental é composto pelos seguintes docentes:

DOCENTE	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
AMANDA JUSTINO ACHA	DOUTORADO	INTEGRAL
AMANDA SANTOS ALENCAR	DOUTORADO	PARCIAL
MARIA DO SOCORRO ALVES NUNES ACTIS PEREIRA	DOUTORADO	PARCIAL
TAINAH SIMOES SALES THIAGO	DOUTORADO	PARCIAL
WANDER DE SOUZA DIAS GUERRA	MESTRADO	PARCIAL

O NDE se reúne quinzenalmente e extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu Presidente ou pela maioria dos seus membros, para analisar, discutir e monitorar as atividades curriculares previstas no PPC, bem como refletir a proposta de formação dos estudantes no curso.

A composição do NDE é definida de modo a incluir professores que representam a diversidade e a multiplicidade dos campos de atuação e abordagens teórico-metodológicas, pautadas nos eixos estruturantes propostos pelo PPC, conforme Portaria da Direção Acadêmica de Ciências Humanas e Tecnológicas.

É composto por cinco docentes do curso, tendo o coordenador como presidente, dentre eles quatro professores Doutores e um Mestre, sendo um professor contratado em regime de trabalho integral e quatro em regime parcial, desempenhando um papel crucial na sua gestão e orientação acadêmica.

8.2. Atuação do coordenador

A atuação do coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental está alinhada ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC) e é pautada em plano de ação específico, buscando a integração das equipes e a melhoria contínua do currículo e do curso. Todas as atribuições do coordenador visam à consolidação do PPC. São atribuições do Coordenador de Curso de Graduação:

- Planejar, organizar e coordenar os processos acadêmicos e administrativos do curso, em consonância com as políticas e normas institucionais, no âmbito da sua competência;
- Zelar pela qualificação, pela titulação, pelo aperfeiçoamento e pelo bom desempenho dos professores do curso;
- Promover e avaliar atividades acadêmicas no âmbito de sua competência;
- Supervisionar a execução dos planos de ensino dos componentes curriculares de acordo com o PPC;
- Acolher e orientar os estudantes nas questões pertinentes à rotina acadêmica;
- Encaminhar à direção acadêmica atualização do PPC e da grade curricular, proposta pelo NDE, com parecer do colegiado do curso;
- Realizar a seleção do corpo docente do curso;
- Realizar o planejamento acadêmico trimestral, com horários dos encontros síncronos dos componentes curriculares e alocação de professores, em consonância com a matriz curricular prevista no PPC;

- Realizar a gestão da carga horária docente do curso, com base nas normativas institucionais e considerando indicadores de titulação e regime de trabalho;
- Encaminhar a indicação dos membros do NDE, considerando as normativas institucionais e do MEC, para nomeação pelo diretor acadêmico;
- Promover reuniões periódicas com o corpo docente;
- Subsidiar e acompanhar o processo de autorização, reconhecimento ou renovação de reconhecimento do curso, de acordo com a legislação vigente e de forma articulada com os setores de apoio para essa finalidade;
- Participar da avaliação institucional interna;
- Analisar os resultados das avaliações internas e externas, promovendo melhorias no curso;
- Acompanhar permanentemente o desempenho discente do seu curso nas avaliações internas e externas;
- Supervisionar as instalações físicas, laboratórios e equipamentos do curso nos polos;
- Coordenar, a partir da análise do NDE, a aquisição de bibliografia e materiais relacionados ao curso;
- Decidir sobre aproveitamento de estudos, adaptações curriculares de estudantes, dispensas de componentes curriculares, podendo ouvir o NDE e outros professores do curso;
- Estimular o corpo docente e o corpo discente para participar dos editais internos de monitoria, iniciação científica, pesquisa, inovação, extensão e internacionalização, assim como de editais externos que se apliquem ao perfil de estudantes e professores do curso;
- Representar o curso em atividades internas e externas ao Unifeso;
- Acolher as demandas de professores e estudantes do curso e encaminhá-las, se necessário, aos órgãos institucionais competentes;
- Indicar professores conteudistas;
- Decidir sobre os recursos acadêmicos e administrativos no âmbito da sua competência;
- Convocar e presidir a reunião de Colegiado de Curso, de acordo com as normativas de seu regimento interno;
- Realizar os procedimentos de equivalência e adaptação curricular nos processos seletivos para ingresso no curso, quando previsto nas normativas institucionais, em consonância com o regimento geral do Unifeso;
- Manter o espaço da coordenação no ambiente virtual atualizado e utilizar as ferramentas síncronas e assíncronas de comunicação com os discentes e docentes.

Além dessas funções, o coordenador de Curso de Graduação preside o Colegiado do Curso, órgão colegiado setorial, consultivo e deliberativo, que se constitui em instância recursal e de gestão participativa, a ele cabendo opinar e deliberar sobre matérias que envolvem o processo de ensino e de aprendizagem e a integração docente-discente, no âmbito do curso.

8.3. Atuação do colegiado de curso ou equivalente

O Colegiado é a instância deliberativa no interior do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, estabelecido no Regimento Geral do Unifeso (capítulo IV - dos órgãos colegiados setoriais; seção III – Colegiado de Curso, art. 39 e 40) e regulamentado pelo Regimento Interno da Direção Acadêmica de Ciências Humanas e Tecnológicas, que o define como “órgão da gestão acadêmica na administração setorial do Unifeso, caracterizado como consultivo e deliberativo, constituindo-se em instância recursal, cabendo opinar sobre matérias que envolvem o processo de ensino-aprendizagem e a integração docente-discente”.

O Colegiado do Curso traduz o comprometimento do Unifeso em garantir a participação dos diversos segmentos que representam a comunidade acadêmica, sendo constituído pelo Coordenador do Curso, Representante Docente e Representante Discente. O corpo docente tem representação com direito a voz e voto neste órgão colegiado e sua participação tem por objetivo fomentar a participação democrática e responsável e encaminhar as proposições e aspirações do corpo docente, com vistas à promoção e integração da comunidade acadêmica na consecução das finalidades da instituição. Os representantes docentes terão mandato de 02 (dois) anos e serão eleitos por seus pares, em reunião específica, sendo permitida a recondução. Os representantes discentes terão mandato de um (um) ano e serão eleitos por seus pares, em reunião específica, sendo permitida a recondução.

As reuniões do Colegiado ocorrem duas vezes no semestre ou quando em convocação extraordinária. Apresenta funções normativas e deliberativas de planejamento e de coordenação didática, de supervisão geral, de acompanhamento e de avaliação do desenvolvimento e aplicação do PPC, tendo como competências e atribuições:

- I. Apreciar e aprovar o Projeto Pedagógico do Curso;
- II. Promover a avaliação permanente do curso, das suas metas e do perfil do profissional que se deseja formar, em consonância com as diretrizes institucionais;
- III. Propor ao Coordenador do Curso, as providências necessárias à melhoria qualitativa do ensino ministrado;
- IV. Emitir parecer sobre o aproveitamento de estudos e propostas de planos para adaptação de disciplinas, mediante requerimento dos interessados, ouvido o Coordenador do Curso;
- V. Deliberar, sobre recursos ou representações de alunos e professores acerca de matérias de ordem acadêmica e disciplinar.

Sempre que necessário, as decisões do Colegiado de Curso são encaminhadas para apreciação do Conselho Acadêmico pela figura do Coordenador de Curso.

9. APOIO AO DISCENTE E ACESSIBILIDADE

Em consonância com as normativas estatutárias e regimentais e alinhado com os temas estratégicos “*Gestão da Permanência*” e “*Experiência do Estudante*”, o PDI 2023-2027 consolida um conjunto de Políticas de Atendimento aos Discentes (p. 135-141), que incluem a assistência e o apoio psicopedagógico e financeiro, o estímulo à permanência, o estímulo à produção acadêmica e à participação em eventos, a garantia da representação estudantil e o acompanhamento dos egressos.

9.1. Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA)

O Núcleo de Apoio Psicopedagógico e Acessibilidade (NAPPA) é responsável pelo atendimento aos estudantes em suas demandas educacionais, psicopedagógicas e de acessibilidade, auxiliando no processo de adaptação ao ensino superior e na permanência do discente no curso. A equipe interprofissional do NAPPA atende os estudantes por livre demanda ou por encaminhamento de professores/coordenações.

O NAPPA segue o Programa de Acessibilidade do Unifeso, cujas diretrizes se baseiam na Política Institucional de Inclusão e Acessibilidade, presente no PDI (p. 105) e elabora plano de atividades individualizado, além de propor e registrar as estratégias pedagógicas e metodológicas para o atendimento da necessidade discente. Orienta e sensibiliza professores e coordenadores sobre as práticas pedagógicas inclusivas necessárias em cada caso.

9.2. Apoio Financeiro

O Unifeso oferta apoio financeiro por meio de programas próprios de benefício estudantil (Programa Feso Filantropia), mantidos e gerenciados pela Feso. O Unifeso possui programa de concessão de bolsas de estudos para funcionários e seus dependentes, cujos estudantes são selecionados pelo perfil socioeconômico de acordo com a legislação que regulamenta a certificação de Entidades Benéficas de Assistência Social.

9.3. Nivelamento

No que se refere ao nivelamento, há um conjunto de iniciativas implementadas para superar as dificuldades de aprendizagem, que inclui:

- (1) Incorporação de conteúdos e abordagens na elaboração das matrizes e componentes curriculares, voltados a auxiliar estudantes a construir conhecimentos que já deveriam trazer do Ensino Médio;
- (2) Encontro de revisão, o professor realiza em encontro síncrono, que fica gravado, realizando a revisão do conteúdo e tirando dúvidas;
- (3) Monitoria, que traz estímulo financeiro e de reconhecimento acadêmico para os estudantes monitores e garante para os discentes com dificuldade momentos de aprendizagem mais personalizados e em interação com um outro estudante, o que muitas vezes é facilitador na comunicação.

9.4. Redec

Para auxiliar na busca de oportunidades no mercado de trabalho, aproximando instituições de ensino, estudantes e empresas para efetivação de estágios extracurriculares, o PDI 2023-2027 prevê, como uma das iniciativas estratégicas, a implantação da Rede de Carreiras e Estágios-REDEC, no contexto do tema estratégico “Experiência do Estudante”. A Redec iniciou suas atividades em março de 2025, trazendo uma nova plataforma destinada a carreiras e estágios.

9.5. Representação Estudantil

O Unifeso reconhece a organização estudantil como dispositivo capaz de ampliar a participação dos discentes na rotina da vida universitária, de forma democrática e cidadã. O Estatuto e Regimento Geral do Unifeso garantem a representação estudantil com direito a voz e voto em todos os órgãos colegiados. O corpo discente tem, como órgãos de representação estudantil, os Diretórios Acadêmicos.

9.6. Internacionalização

No âmbito da internacionalização, observa-se um direcionamento no sentido da realização de cooperação tecnológica com empresas internacionais. O programa “*Unifeso Sem Fronteiras*” possibilita o intercâmbio entre alunos de diversas partes do mundo. Por meio de edital, fomenta a internacionalização, oferecendo apoio logístico e financeiro a estudantes em intercâmbios e atividades acadêmicas internacionais.

Outras atividades sistemáticas de qualificação frente às demandas do processo de internacionalização incluem: incentivo à ampliação ao domínio da língua estrangeira; realização de eventos nacionais e internacionais; participação de docentes, técnicos-administrativos e estudantes em eventos internacionais; difusão da produção acadêmica em periódicos e anais internacionais; disponibilização de apoio acadêmico e administrativo para aqueles que manifestarem interesse em aderir aos editais e programas de mobilidade acadêmica.

O conjunto de práticas apresentadas somadas ao atendimento personalizado da coordenação de curso propiciam o acolhimento do estudante do curso de forma exitosa e inovadora.

9.7. Incentivo à Iniciação Científica

Historicamente, o Unifeso reconhece a relevância social do desenvolvimento da pesquisa científica para realização de sua missão e de seus objetivos, ressaltando-se a sua importância na garantia da excelência do ensino em todos os seus níveis e modalidades. Por isso, impõe-se a exigência permanente de realizar suas atividades de pesquisa buscando contribuir para o desenvolvimento institucional e o da cidade e região, assim como à qualificação e formação de pesquisadores a partir da realização preponderante da pesquisa aplicada. Reconhecendo que existem novos paradigmas que necessitam ser enfrentados face a uma realidade social a cada dia mais complexa, a política ora apresentada incorpora a pesquisa tecnológica e a inovação como atividades que proporcionarão a sinergia entre as necessidades e práticas sociais e a capacidade de desenvolvi-

mento científico, tecnológico e de inovação do Unifeso explicitadas nos cursos de graduação, pós-graduação e unidades assistenciais.

A pesquisa tecnológica está relacionada, sobretudo, à definição de procedimentos técnicos, tanto eficazes quanto possíveis, para que conhecimentos já existentes sejam aplicados em algum bem ou serviço, possibilitando maior valor agregado. A inovação ocorre quando existe a introdução de novos produtos, serviços ou processos ou a agregação de novas funcionalidades ou características a produto, serviço ou processo já existente que possa resultar em melhorias e efetivo ganho de qualidade ou desempenho. Nesse aspecto, a inovação pode ser decorrente da pesquisa aplicada e/ou tecnológica.

O Unifeso considera a iniciação científica, tecnológica e em inovação como processos educativos fundamentais para a criação de uma atitude investigativa a qual aguce a curiosidade dos estudantes e o desejo de buscarem soluções para os problemas apresentados pela sociedade e pela comunidade científica. Indubitavelmente a experiência em pesquisa contribui para a melhoria da qualidade do ensino e das atividades de extensão, assim como para a construção de um protagonismo dos estudantes em relação às grandes questões que a sociedade reclama como necessárias para serem resolvidas. É imprescindível que ela aconteça no contexto do trabalho dos grupos de pesquisa, assim como em discussões entre pesquisadores em eventos científicos internos e externos, nacionais e internacionais, além de encontros com interlocutores de instituições da sociedade civil organizada.

Os discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Unifeso têm a oportunidade de participar de tais atividades mediante Programas de Incentivo à Iniciação Científica, Pesquisa e Extensão – PI-CPq/PIEx/PIIT, e ainda de outros programas oferecidos por instituições idôneas e reconhecidamente comprometidas com o Ensino, Extensão e Pesquisa.

10. AVALIAÇÃO

10.1. Gestão do curso e os processos de avaliação interna e externa

A gestão do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental utiliza a autoavaliação institucional e as avaliações externas como insumos para seu planejamento. Os resultados destes processos avaliativos, integrados ao planejamento institucional, norteiam as decisões estratégicas do Unifeso. Portanto, a avaliação do curso não se limita a um processo técnico isolado; como “práxis transformadora”, a avaliação é um compromisso com a aprendizagem dos estudantes, com a oferta de uma estrutura capaz de garantir a melhoria contínua da qualidade nas suas diversas dimensões, administrativas e acadêmicas.

No Unifeso, o processo de autoavaliação institucional teve início em 1999, antecipando-se às exigências oficiais e à própria criação do SINAES. Ao longo deste percurso, foi progressivamente incorporado à cultura institucional, culminando na elaboração do Programa de Autoavaliação Institucional (PAAI), instituído em 2008. O PAAI é o programa norteador dos projetos de autoavaliação do Unifeso, sendo um instrumento de fundamental importância para o aprimoramento da gestão. É revisto a cada dois anos, incorporando novos projetos e aprimorando os já existentes, em decorrência de mudanças no cenário educacional e institucional. O PAAI tem a perspectiva de analisar criticamente a realidade institucional, buscando o aperfeiçoamento dos processos de trabalho. Trata-se de uma avaliação com perspectiva diagnóstica e estratégica, tendo como norteadores os instrumentos de avaliação do MEC e as Diretrizes do Projeto Pedagógico Institucional-PPI, ensejando um balanço crítico que permita nortear o planejamento, garantir a qualidade acadêmica e cumprir a Missão Institucional.

Este programa utiliza múltiplos instrumentos aplicados de forma articulada e coerente, tendo a ampla participação de agentes internos e externos no processo avaliativo da instituição. Está pautado numa concepção de gestão partilhada, tendo como princípios: Participação de todos os segmentos da comunidade interna e representação da comunidade externa; Transparência em todas as suas atividades, assegurando a publicidade de todos os seus procedimentos; Globalidade de resultados de forma que expressem uma visão do conjunto da instituição. A CPA dispõe de um grupo fixo de projetos, que são realizados em diferentes períodos, com foco nos cursos de graduação e de pós-graduação e na instituição como um todo, são eles: (1) Pesquisa CPA - Processo avaliativo que abrange toda a IES, realizado a partir de uma pesquisa trienal, baseada na compilação dos eixos do SINAES: Planejamento e Avaliação Institucional; Desenvolvimento Institucional; Políticas Acadêmicas; Políticas de Gestão; Infraestrutura Física; (2) NPS (Net Promoter Score) - A realização da pesquisa NPS possibilita a geração de subsídios para o planejamento institucional, identificando historicamente o grau de satisfação dos usuários e a implementação de ações de melhoria. A pesquisa é realizada anualmente junto aos estudantes de graduação e pós-graduação; (3) Avaliação dos Projetos Pedagógicos dos Cursos - tem como objetivo realizar o acompanhamento dos Projetos Pedagógicos de Curso em relação aos instrumentos de avaliação externa; (4) Teste de Progresso - Avaliação anual realizada em todos os cursos de graduação do Unifeso. Tem como objetivo acompanhar o crescimento cognitivo do estudante ao longo da sua formação acadêmica, orientado por competências esperadas para o final da graduação. Os resultados do Teste de Progresso possibilitam a análise da implantação do currículo, identificando lacunas na formação e a correção de rumos indivi-

dualmente para o estudante e coletivamente para o projeto do curso; (5) Avaliação do Desempenho Docente e do Coordenador de Curso - realizada semestralmente sob diferentes perspectivas, tem como princípio seu caráter formativo e não punitivo e é utilizado como um potente instrumento de diálogo e de melhoria contínua da qualidade do ensino; (6) Avaliação da Educação on-line - contempla a avaliação da educação on-line mediante o que está previsto no PDI e nos PPCs; (7) Avaliação da Pós-Graduação - Avaliação anual dos cursos de pós-graduação; (8) Avaliação dos Egressos - Realizada com o objetivo de correlacionar a formação dos cursos de graduação e a inserção do egresso no mercado de trabalho.

Considerando as constantes mudanças no cenário institucional, a CPA possui autonomia e mobilidade para realização de novas pesquisas, acompanhando assim o processo de evolução do Unifeso.

Em relação às avaliações externas, os resultados e apontamentos realizados nas avaliações externas são discutidos e acompanhados pela CPA, gerando subsídios que são considerados na avaliação dos cursos. No Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a articulação do NDE com a CPA ocorre no sentido de análise, avaliação e tomada de decisão a partir dos resultados das avaliações externas e internas. A discussão dos resultados das avaliações externas e internas pelo NDE ocorre de forma sistemática, buscando acompanhamento, gestão e aprimoramento dos planos didáticos dos componentes curriculares, da metodologia de ensino e avaliação. A Direção de EaD também utiliza os resultados das pesquisas para implementação de melhorias. Portanto, a avaliação é: diagnóstica, crítica, dinâmica, coletiva e participativa, de inclusão e não de exclusão, buscando explicar e compreender as causas das insuficiências e problemas conhecidos, as relações entre essas causas e as necessidades de atuar sobre elas, buscando ações alternativas criadas coletivamente.

As avaliações são subsídios centrais do planejamento no Unifeso, como um de seus princípios orientadores no qual os processos avaliativos, sejam internos ou externos, se articulam com as atividades de planejamento, fornecendo elementos fundamentais para diagnósticos conjunturais e estruturais, passíveis de intervenção. Todos os resultados das avaliações internas e externas são difundidos e apropriados pela comunidade acadêmica com protagonismo da CPA e dos órgãos colegiados. O delineamento do processo auto avaliativo periódico do curso é realizado com acurácia e permanência pelo NDE, sendo uma das suas atribuições: “analisar os resultados obtidos nas avaliações externas e internas e propor as reconduções necessárias por meio de plano ação”, seguindo orientação institucional do regulamento para o NDE dos cursos de graduação do Unifeso.

10.2. Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem

A avaliação discente no Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental segue as premissas institucionais, elencadas na Política de Ensino de Graduação, constante no Plano de Desenvolvimento Institucional e aplicada na proposta pedagógica do curso, a qual enfatiza a avaliação formativa a favor da aprendizagem, em que o estudante possa se apropriar de acertos e erros para o desenvolvimento das competências esperadas. A avaliação a favor da aprendizagem rege as práticas avaliativas na graduação do Unifeso, como apresentado nos pressupostos gerais para o ensino na instituição, a partir dos seguintes princípios:

- Avaliação formativa, integral e transformadora com consequência para o desenvolvimento das pessoas e da instituição;
- Relação estreita entre avaliação e planejamento;
- Possibilidade do estudante se apropriar de acertos e erros para o desenvolvimento das competências esperadas;
- Valorização da participação de múltiplos atores (processo participativo), da diversificação de instrumentos, das múltiplas oportunidades de recuperação a partir dos objetivos de aprendizagem não alcançados e do acompanhamento do estudante em seus avanços e dificuldades durante o curso, e;
- Articulação com o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES).

O Regimento Interno da EaD normatiza o processo de avaliação e seu respectivo formato e composição das notas. O aproveitamento do estudante, na modalidade de Educação à Distância, é verificado por meio de duas etapas parciais de avaliação do conhecimento e da oportunidade de reavaliação do conhecimento.

As etapas parciais da avaliação da aprendizagem discente, denominadas Avaliação 1 (AV1) e Avaliação 2 (AV2) terão a composição de sua nota mediante dois processos de verificação:

- **AV1** - O processo avaliativo em múltiplos formatos: no qual são aplicados instrumentos avaliativos diversificados, a critério do professor, em consonância com o Projeto Pedagógico do Curso e com o respectivo Plano de Ensino do componente curricular, com grau de 0,00 (zero) a 4,00 (quatro), que representará 40% (quarenta por cento) da nota. Os instrumentos que compõem o processo avaliativo em múltiplos formatos podem ser aplicados presencialmente ou em ambiente virtual de aprendizagem.
- **AV2** – processo avaliativo em formato institucional no qual é aplicado instrumento avaliativo padronizado, por meio de termo de referência institucional, com grau de 0,00 (zero) a 6,00 (seis), que representará 60% (sessenta por cento) da nota com a verificação de todos os objetivos de aprendizagem da disciplina. Os instrumentos que compõem o processo avaliativo em formato institucional devem ser aplicados obrigatoriamente em formato presencial.

Deste modo, a avaliação discente no EaD se dá por meio de exercícios e atividades ambientadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, assim como provas presenciais, realizadas na sede do Unifeso ou nos seus polos.

Ao componente curricular em que o processo avaliativo em formato institucional não se aplique, a composição das notas das etapas avaliativas AV1 e AV 2 se fará por meio do processo avaliativo em múltiplos formatos, no mínimo em duas etapas, somando 100% (cem por cento) da nota, sendo no mínimo 60% desta obtida em instrumento(s) avaliativo(s) aplicado(s) presencialmente, conforme previsão descrição no Plano de Ensino do respectivo componente curricular.

As estratégias e instrumentos de avaliação que serão utilizados no componente curricular, assim como o valor de cada estratégia/instrumento avaliativo e a forma de cálculo para obtenção do grau serão apresentados nos Plano de Ensino.

A nota final (NF) do estudante será obtida pelo somatório da Avaliação 1 e da Avaliação 2, como resumido no quadro a seguir:

NF = AV1 + AV2	
AV1 - Os instrumentos que compõem o processo avaliativo em múltiplos formatos podem ser aplicados presencialmente ou em ambiente virtual de aprendizagem.	AV2 – valor máximo 6,00 pontos, a ser obtido no processo avaliativo em formato institucional.

Considera-se aprovado o estudante que alcançar no componente curricular a nota final igual ou superior a 6,00 (seis).

Ao estudante que obtiver média final entre 4,00 (quatro) e 5,99 (cinco e noventa e nove) será ofertada etapa de reavaliação do conhecimento (AVR), na qual o estudante deverá alcançar nota igual ou superior a 6,00 (seis) para lograr aprovação no componente curricular.

A reavaliação do conhecimento faz a verificação de todos os objetivos de aprendizagem previstos no Plano de Ensino do componente curricular.

O estudante que obtiver média final inferior a 4,00 (quatro) estará reprovado no componente curricular, devendo cursá-lo novamente.

O estudante tem direito a uma segunda chamada da Av2. A etapa de reavaliação do conhecimento (AVR) não admite segunda chamada.

Os estudantes acompanham pelo sistema acadêmico (portal do aluno) os resultados obtidos nas avaliações.

Desse modo, o modelo de avaliação foi elaborado de forma a garantir uma abordagem interdisciplinar do conhecimento. Baseia-se na valorização do domínio cognitivo, no desenvolvimento de atitudes e competências necessárias a garantir a qualidade da formação acadêmico-profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental realiza atividades sistemáticas de gestão da avaliação que visam possibilitar a análise recorrente do desempenho discente individual e da sua turma pelo professor, pelo Núcleo Docente Estruturante, pelo coordenador de curso e demais esferas da gestão acadêmica a partir de práticas institucionalizadas que:

- Buscam expor o estudante, com frequência, a uma modelagem de prova que explora a diversidade dos domínios cognitivos e se aproxima ao formato dos exames de avaliações externas;
- Garantam que o professor passe de forma consciente pelas etapas desejadas do processo avaliativo, utilizando a prova como uma ferramenta diagnóstica da aprendizagem dos estudantes, e;
- Estimulem a elaboração de boas questões, baseadas em situações-problema contextualizadas, relacionadas aos objetivos de aprendizagem e às competências profissionais, utilizando a taxonomia de bloom.

11. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

O curso de Tecnologia em Gestão Ambiental é ofertado pelo Unifeso na modalidade a distância, com uso intensivo, integrado e planejado de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), plenamente articuladas ao Projeto Pedagógico do Curso (PPC), aos objetivos de aprendizagem e às metodologias adotadas, garantindo a qualidade e a efetividade do processo formativo. O Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), estruturado na plataforma Canvas LMS (baseada em nuvem), constitui-se como eixo central das atividades acadêmicas, assegurando acessibilidade, interatividade, flexibilidade e usabilidade. A interface é personalizada conforme as diretrizes institucionais e pedagógicas, possibilitando navegação intuitiva e acesso multiplataforma (computadores, tablets e dispositivos móveis), com suporte a diferentes perfis de usuários.

O AVA integra, de forma sistêmica, ferramentas síncronas e assíncronas que favorecem a aprendizagem ativa e colaborativa, tais como fóruns mediados, webconferências, chats, trilhas de aprendizagem estruturadas, videoaulas interativas, quizzes com feedback automatizado, estudos de caso e objetos de aprendizagem multimídia. A integração com plataformas como Vimeo, YouTube, Microsoft Teams e ondrive, Google Meet, SCORM, Sagah, Zoom, entre outras, amplia significativamente as possibilidades pedagógicas, permitindo diversificação de estratégias didáticas e personalização da aprendizagem. Ferramentas como o Panda possibilitam a inserção de questões ao longo de vídeos, favorecendo o acompanhamento em tempo real da compreensão discente.

O processo de produção e curadoria de conteúdo é realizado por equipe multidisciplinar, com uso de sistemas como Deduca, Sagah e Liviu, assegurando qualidade, padronização, interatividade e atualização constante dos materiais didáticos. No sistema Deduca é realizado a gestão de todo material produzido, sendo os materiais autorais feitos por docentes contratados como conteudistas e por curadoria de materiais do Sagah, que possui materiais interativos e personalizáveis. Os conteúdos são disponibilizados em múltiplos formatos (Scorm, pdfs, links e multimídia), permitindo acesso inclusive em modo offline, ampliando a inclusão digital.

O Unifeso investe de forma contínua na produção de conteúdo autorais, com destaque para vídeos educacionais desenvolvidos por professores conteudistas. Para tanto, conta com infraestrutura própria, incluindo estúdio de gravação destinado à produção de videoaulas, podcasts, videocasts e outros recursos didáticos. Os materiais audiovisuais passam por processos de edição e tratamento, incluindo a inserção de legendas, tradução em LIBRAS e outros recursos de acessibilidade, antes de sua disponibilização no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), assegurando inclusão e equidade no acesso ao conhecimento.

A acessibilidade é garantida por meio de recursos como legendas, tradução em LIBRAS, audiodescrição, compatibilidade com leitores de tela, ajustes de contraste e tamanho de fonte, atendendo às diretrizes de inclusão e acessibilidade digital.

No âmbito da inovação tecnológica, a instituição tem incorporado o uso de Inteligência Artificial Generativa na produção de materiais didáticos, com aplicações como conversão de textos em áudio, utilização de avatares educacionais e outras soluções interativas. Essas tecnologias contribuem para a diversificação das estratégias pedagógicas e para a personalização da aprendizagem, além de otimizar o tempo docente, permitindo maior dedicação às atividades de natureza criativa, analítica e pedagógica.

O curso tem como centro estruturante o AVA, no qual são disponibilizados, de forma organizada e integrada, todos os materiais didáticos das unidades de aprendizagem, bem como atividades avaliativas, comunicados institucionais e demais recursos acadêmicos. O AVA é concebido não apenas como repositório de conteúdo, mas como um ambiente interativo de construção do conhecimento, promovendo a mediação pedagógica contínua e a aprendizagem ativa. Para a apresentação das disciplinas, utiliza-se a plataforma Wix, que possibilita a criação de ambientes digitais personalizados, com design responsivo e recursos visuais diversificados, contribuindo para a organização das trilhas de aprendizagem e para a melhoria da experiência do usuário. Essa estratégia favorece a navegação intuitiva e o engajamento discente, alinhando-se às diretrizes pedagógicas do curso.

As atividades síncronas são realizadas por meio de webconferências (lives), utilizando ferramentas de comunicação por vídeo integradas ao AVA. Essas atividades são gravadas e disponibilizadas posteriormente, garantindo flexibilidade de acesso e respeito aos diferentes tempos de aprendizagem dos estudantes, característica essencial da modalidade à distância. Com o objetivo de promover maior interatividade e engajamento, o curso utiliza a ferramenta Panda, que permite a criação de videoaulas interativas com inserção de questões ao longo do conteúdo, incluindo perguntas de múltipla escolha e questões abertas, além de narrações personalizadas e divisões dos vídeos por capítulos, facilitando a busca. Essa funcionalidade possibilita o acompanhamento em tempo real da compreensão dos estudantes, fornecendo feedback imediato e dados para intervenções pedagógicas mais assertivas. A utilização de vídeos provenientes de diferentes fontes educacionais amplia a diversidade de conteúdos e favorece a aprendizagem significativa.

Os processos de planejamento didático e de avaliação da aprendizagem fazem uso de sistemas específicos, integrados e alinhados às diretrizes pedagógicas do curso, como o Sistema Planeje e a Plataforma Qstione. Por meio dessas ferramentas, os docentes elaboram e atualizam os planos de ensino, bem como constroem instrumentos avaliativos coerentes com os objetivos de aprendizagem e as competências previstas no PPC. Esses materiais passam por processos sistemáticos de validação realizados por coordenadores e revisores, garantindo qualidade acadêmica, padronização e consistência pedagógica.

As avaliações da aprendizagem são realizadas de forma diversificada, contemplando tanto atividades desenvolvidas no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), como fóruns, questionários e outras estratégias interativas, quanto avaliações presenciais, quando aplicável. Os resultados dessas avaliações realizadas no canvas são integrados por meio da ferramenta Worknow para o sistema acadêmico Totvs, responsável pela consolidação e cálculo do desempenho acadêmico de cada estudante. As avaliações realizadas no formato presencial (geradas pela Plataforma Qstione), são integrados diretamente para o sistema acadêmico. As informações consolidadas são disponibilizadas no portal TOTVS Educacional, que centraliza os dados acadêmicos dos discentes e permite o acompanhamento contínuo por parte de estudantes, docentes e equipe gestora, sob gestão da Secretaria Geral de Ensino. Esse ecossistema tecnológico integrado contribui para maior eficiência, transparência e qualificação do processo de ensino-aprendizagem, além de subsidiar a tomada de decisão pedagógica baseada em evidências.

Em caso de eventual interrupção do sistema LMS, a instituição dispõe de um plano de contingência institucional estruturado, que assegura a continuidade das atividades acadêmicas e minimiza impactos para a comunidade acadêmica, garantindo a manutenção do processo de ensino-aprendizagem.

12. INFRAESTRUTURA

12.1. Espaço de trabalho para docentes em tempo integral

Para proporcionar um ambiente adequado ao trabalho dos professores em tempo integral, o curso de graduação Tecnologia em Gestão Ambiental disponibiliza no Polo Teresópolis 5 (cinco) gabinetes de trabalho no Prédio Arthur Dalmasso, campus Sede, e 8 (oito) gabinetes de trabalho no Prédio Alice Rodrigues Nunes Pereira, Campus Quinta do Paraíso. O Polo Saquarema dispõe de 1(um) gabinete. Estes gabinetes são facilmente acessíveis e estão equipados com mobiliário adequado, garantindo conforto e funcionalidade. Além disso, os espaços contam com rede de internet sem fio, acústica favorável, climatização e ventilação apropriadas, dimensão, iluminação, acessibilidade e manutenção adequadas, todos essenciais para a realização das atividades pertinentes aos docentes. São utilizados para atendimentos individualizados, planejamento acadêmico e produção acadêmica docente.

12.2. Espaço de trabalho para o coordenador

A Sala da Coordenação do Curso, localizada no 5º andar do prédio Flávio Bortoluzzi no Polo Teresópolis, destina-se às atividades de cunho administrativo-acadêmico exercidas pelo Coordenador de Curso, compreendendo atendimento aos Discentes, Reuniões de Acompanhamento de Supervisões, Análise e Parecer quanto aos encaminhamentos burocrático-administrativos encaminhados à esfera do Curso, dentre outros. Todo o espaço é provido com mobiliários, equipamentos, computador com acesso à internet, conta ainda, com boa dimensão, iluminação, acústica, climatização, acessibilidade e conservação necessária para a realização das atividades.

12.3. Sala coletiva de professores

A sala dos professores é mais que um local de trabalho, é um espaço de convivência cuidadosamente projetado para atender às necessidades dos docentes de forma excepcional. A sala dos professores oferece um ambiente que preza pela dimensão adequada, limpeza, iluminação ideal, acústica favorável, ventilação apropriada e conservação exemplar. Equipada com mesa para reuniões, computadores conectados à Internet, escaninhos, armários, acesso à internet por redes sem fio, área para alimentação, além de um ambiente para descanso e descontração, composto por sofá e TV, esta sala proporciona conforto e praticidade aos docentes. A sala de professores do Polo Teresópolis está localizada no Prédio Renascimento, campus Sede e no Complexo Basílio Matalobos, campus Quinta do Paraíso. Os polos Magé e Saquarema possuem uma sala de professores cada.

12.4. Salas de aula

O Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental dispõe de 60 (sessenta) salas de aula no Polo Teresópolis: 40 no campus Sede e 20 no campus Quinta do Paraíso. O Polo Teresópolis conta ainda com 6 (seis) salas multimídias: 04 no campus Sede e 2 no campus Quinta do Paraíso. O Polo Magé dispõe de 2 (duas) salas

de aula. O Polo Saquarema dispõe de 8 (oito) salas de aula. Estas salas foram projetadas com uma infraestrutura ampla e moderna, atendendo plenamente aos requisitos de acessibilidade, dimensão adequada, estado de conservação e manutenção exemplares, além de oferecerem acesso à internet, iluminação e climatização adequadas. As carteiras universitárias presentes nas salas são adaptadas para diferentes necessidades, incluindo modelos para canhotos e obesos ou gestantes, oferecendo flexibilidade e conforto durante as atividades de ensino-aprendizagem.

Adicionalmente, as salas de aula são equipadas com recursos tecnológicos, tais como computadores, projetores e telas de projeção. O Serviço de Atendimento ao Docente (SAD) oferece suporte especializado na utilização desses equipamentos, além de disponibilizar recursos como projetores, notebooks, laser pointers, microfones e caixas de som para atividades dentro e fora da sala de aula, garantindo um ambiente propício ao ensino de qualidade.

O Unifeso disponibiliza, para utilização nas salas de aula, seis equipamentos de transmissão simultânea compostos por uma câmera de vídeo com qualidade 4k, zoom automático e/ou manual, alto falantes e microfones para captação do áudio, além da tecnologia de inteligência artificial para tratamento dos ruídos. Possui também um monitor de 22 polegadas, possibilitando a interação e colaboração com qualidade. Todos esses recursos estão acoplados a uma base metálica com rodas, permitindo a mobilidade e deslocamento entre os ambientes.

12.5. Acesso dos alunos a equipamentos de informática

Para atender aos estudantes, o Unifeso mantém à disposição 497 equipamentos de informática alocados em 17 laboratórios, dos quais 2 estão localizados nas Bibliotecas. Os laboratórios estão distribuídos entre os Polos, sendo 13 no Polo Teresópolis (7 no Campus Sede, 7 no Campus Quinta do Paraíso) 2 laboratórios no Polo de Magé e 1 laboratório no Polo de Saquarema. Todos os laboratórios possuem ambiente arejado com ar condicionado e iluminação adequada. Os horários de funcionamento são das 8h às 22h de segunda a sexta-feira e aos sábados das 08:00 às 14:00h. Os laboratórios de informática estão distribuídos da seguinte forma:

- **Laboratórios de Informática**

Laboratório de Computação 1:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 2:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 3:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 4:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 43;

Laboratório de Informática 6:
Local de funcionamento: CESO;
Quantidade de equipamentos: 31;
Laboratório de Informática 8:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 41;
Laboratório da Biblioteca Sede:
Local de funcionamento: Campus Sede;
Quantidade de equipamentos: 16;
Laboratório de Informática 10:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 1:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 71;
Laboratório de Computação 2:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 3:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 4:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 33;
Laboratório de Computação 5 - MAC:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 5;
Laboratório da Biblioteca Quinta do Paraíso:
Local de funcionamento: Campus Quinta do Paraíso;
Quantidade de equipamentos: 8;
Laboratório de Informática 1:
Local de funcionamento: Polo Magé;
Quantidade de equipamentos: 15;
Laboratório de Informática 2:
Local de funcionamento: Polo Magé;
Quantidade de equipamentos: 9;
Laboratório de Informática:
Local de funcionamento: Polo Saquarema;
Quantidade de equipamentos: 15.

Informações sobre softwares e internet:

- **SOFTWARES:** todos os computadores possuem o pacote Microsoft Office instalado (Word, Excel e Power Point) e as soluções de acessibilidade DOSVOX, Braille Fácil e NVDA. O pacote Microsoft Office também é disponibilizado aos estudantes para uso pessoal, através de solicitação via protocolo.
- O DOSVOX é um sistema computacional, baseado no uso intensivo de síntese de voz, desenvolvido pelo Instituto Tércio Paciti (antigo Núcleo de Computação Eletrônica (NCE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), que se destina a facilitar o acesso de deficientes visuais a microcomputadores). Através de seu uso é possível observar um aumento significativo no índice de independência e motivação das pessoas com deficiência visual, tanto no estudo, trabalho ou interação com outras pessoas.
- O Braille Fácil é um programa que permite que a criação de uma impressão braile seja uma tarefa muito rápida e fácil. O texto pode ser digitado diretamente por meio desse programa ou importado a partir de um editor de texto convencional e posteriormente impresso.
- O NVDA (Non Visual Desktop Access) é um leitor de tela que atua no sistema Windows e pode ser utilizado para a execução de trabalhos acadêmicos, para navegação na internet entre outras atividades. Uma característica que garante um grande diferencial ao NVDA é o fato dele não precisar ser instalado no sistema, podendo ser levado em um pendrive, CD ou qualquer outro disco removível.
- **ACESSO À INTERNET:** A infraestrutura de acesso à internet possui 2(dois) links dedicados com velocidade de 1 Gbps, sendo um link de uso principal e outro de contingência, garantindo a disponibilidade do serviço de internet. Os equipamentos utilizados nessa estrutura são profissionais e de alta performance, fornecidos pelos fabricantes Cisco e Sophos.

A infraestrutura descrita acima permite disponibilizar o acesso à internet de duas formas: Rede cabeada e Wi-fi (sem fio). A infraestrutura de Wi-fi atualmente cobre 100% dos ambientes.

O Plano de Atualização Tecnológica e de Manutenção dos Equipamentos tem como objetivo mapear a estrutura tecnológica existente, as necessidades de expansão, bem como os critérios de manutenção e atualização de equipamentos em consonância com o Programa de Tecnologia da Informação, previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Faz parte do Plano a melhoria contínua da infraestrutura e a projeção de novos equipamentos e softwares de modo a mantê-los atualizados.

12.6. Laboratórios Didáticos de Formação Básica e Específica

Para atender aos estudantes, o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, a instituição dispõe de um potente e moderno grupo de laboratórios de informática disponibilizados para a formação básica e específica. O Polo Teresópolis possui em sua infraestrutura 7 laboratórios de informática no campus Sede e 6 no campus Quinta do Paraíso, 2 no Polo Magé e 1 no Polo de Saquarema.

12.6.1. Laboratórios de Informática

POLO TERESÓPOLIS, CAMPUS SEDE:
Laboratório de Computação 1:
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 2:
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 3:
Quantidade de equipamentos: 21;
Laboratório de Computação 4:
Quantidade de equipamentos: 43;
Laboratório de Informática 6:
Quantidade de equipamentos: 31;
Laboratório de Informática 8:
Quantidade de equipamentos: 41;
Laboratório da Biblioteca Central:
Quantidade de equipamentos: 16;
POLO TERESÓPOLIS, CAMPUS QUINTA:
Laboratório de Informática 10:
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 1:
Quantidade de equipamentos: 71;
Laboratório de Computação 2:
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 3:
Quantidade de equipamentos: 49;
Laboratório de Computação 4:
Quantidade de equipamentos: 33;
Laboratório de Computação 5:
Quantidade de equipamentos: 5;
POLO MAGÉ:
Laboratório de Informática 1:
Quantidade de equipamentos: 15;
Laboratório de Informática 2:
Quantidade de equipamentos: 9;
POLO SAQUAREMA:
Laboratório de Informática:
Quantidade de equipamentos: 15.

Os laboratórios de informática do Unifeso contam com computadores equipados com os softwares QGIS e ArcGIS, amplamente utilizados no campo da gestão ambiental. Essas ferramentas permitem realizar análises espaciais, manipulação de dados geográficos e elaboração de mapas temáticos, fundamentais para o diagnóstico

e o planejamento ambiental e urbano. O QGIS, software livre e de código aberto, garante ao estudante o acesso a uma plataforma robusta e colaborativa, possibilitando desenvolver competências técnicas sem restrições de licença. O ArcGIS complementa essa base com recursos avançados de análise espacial e geoprocessamento.

Em todos os Polos os laboratórios são climatizados, possuem coordenação própria, normas de segurança e dotação orçamentária. Os laboratórios possuem ainda plano de Atualização Tecnológica e de Manutenção dos Equipamentos tem como objetivo mapear a estrutura tecnológica existente, as necessidades de expansão, bem como os critérios de manutenção e atualização de equipamentos em consonância com o Programa de Tecnologia da Informação, previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI. Faz parte do Plano a melhoria contínua da infraestrutura e a projeção de novos equipamentos e softwares de modo a mantê-los atualizados.

12.6.2. Laboratórios Multidisciplinares

Os estudantes do curso de Gestão Ambiental contam, em todos os polos, com laboratórios de análises químicas, físico-químicas e biológicas, que integram a infraestrutura da instituição e dão suporte às atividades acadêmicas.

Sendo eles:

- **Laboratório Multidisciplinar do Campus Sede:**

O Laboratório Multidisciplinar I encontra-se estruturado para atender, quando necessário, às atividades práticas. O laboratório tem capacidade para 48 estudantes, possui bancadas com bicos de bunsen, chuveiro de emergência, capela de exaustão, mufla e microscópios, além dos materiais e equipamentos para as atividades práticas que o laboratório é estruturado. Nesse laboratório também tem recursos de 4 TV's de 55 polegada distribuídas no cenário integradas com computador acomodado na mesa do professor; 8 microscópios; 1 Banho Maria; 1 analisador bioquímico semi-automático Bioplus; 1 capela de exaustão; 1 centrífuga para tubos de ensaio; 1 centrífuga para microhematócrito; 1 estufa de secagem; 1 mufla; 2 centrífugas para butirômetro; 3 pHmetros; 12 placas aquecedoras; 3 manta aquecedora; 1 vortex; 1 geladeira; vidrarias diversas; 1 chuveiro de emergência com lava olhos.

- **Laboratório Multidisciplinar do Polo de Magé:**

O Laboratório Multidisciplinar 2 encontra-se estruturado para atender, quando necessário, às atividades práticas. O laboratório tem a capacidade para receber 21 estudantes, possui: 05 Microscópios binoculares; 01 Capela de Exaustão de Gases Média - 66 X 110 X 64 Cm; 04 Chapa aquecedora redonda em alumínio tamanho 18 CM com rotação; 01 PHmetro de Bancada Digital Faixa pH: 0.00 ~ 14.00 pH; 01 Estufa bacteriológica 60° C Modelo Q316M5 150L; 01 Centrífuga de bancada 24 tubos de 10 a 15ml; 01 Balança analítica; 01 Balança semi-analítica; 01 Autoclave horizontal 65 L , dimensões: A 75CM X L 62CM C 105CM, 220W; 01 Banho-Maria digital 20L até 100°C 110V; 01 Geladeira/Refrigerador Frost Free 310L Branco; 01 Chuveiro de emergência.

- **Laboratório Multidisciplinar do Polo de Saquarema:**

O Laboratório Multidisciplinar 2 encontra-se estruturado para atender, quando necessário, às atividades práticas. O laboratório tem a capacidade para receber 21 estudantes, possui: 05 Microscópios binoculares; 01 Capela de Exaustão de Gases Média - 66 X 110 X 64 Cm; 04 Chapa aquecedora redonda em alumínio tamanho 18 CM com rotação; 01 PHmetro de Bancada Digital Faixa pH: 0.00 ~ 14.00 pH; 01 Estufa bacteriológica 60° C Modelo Q316M5 150L; 01 Centrífuga de bancada 24 tubos de 10 a 15ml; 01 Balança analítica; 01 Balança semi-analítica; 01 Autoclave horizontal 65 L , dimensões: A 75CM X L 62CM C 105CM, 220W; 01 Banho-Maria digital 20L até 100°C 110V; 01 Geladeira/Refrigerador Frost Free 310L Branco; 01 Chuveiro de emergência

Além dos laboratórios já citados, os estudantes do curso de Gestão Ambiental também contam com acesso ao Laboratório de Topografia, localizado no Campus Quinta do Paraíso, o qual pode ser utilizado em atividades práticas voltadas ao estudo do território e à representação do espaço geográfico. O laboratório dispõe de infraestrutura composta por oito teodolitos eletrônicos, nove receptores de GPS de alta sensibilidade, dois níveis digitais e uma estação total, possibilitando a aplicação de técnicas de levantamento e medição com elevado grau de precisão.

Os estudantes também contam com a Sonda Horiba U-50, um analisador multiparâmetro portátil para avaliação da qualidade da água, que permite a medição simultânea de até 11 parâmetros físico-químicos. Por se tratar de um equipamento móvel, a sonda amplia as possibilidades de desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão, viabilizando análises tanto em laboratório quanto em campo, em diferentes contextos ambientais.

13. BIBLIOTECA

O Sistema Integrado de Bibliotecas do Unifeso – SIB-Unifeso é formado pela Biblioteca Central no Campus Sede e pela unidade no Campus Quinta do Paraíso, Polo Teresópolis, e possui o objetivo de auxiliar docentes, discentes, pesquisadores, funcionários, egressos e usuários externos habilitados em suas pesquisas e trabalhos acadêmicos por meio de uma plataforma interativa de consulta ao acervo físico e virtual, que permite a catalogação de todo o material disponível, sua localização e disponibilização entre as unidades.

13.1. Bibliografia Básica e Complementar

O acesso ao acervo físico é aberto e garantido aos estudantes mediante o funcionamento das duas unidades da biblioteca, de segunda a sexta-feira, no horário de 08h às 22h, sem interrupção. Os colaboradores do setor estão à disposição para orientar e auxiliar os usuários. Todo o acervo físico das bibliotecas pode ser consultado por meio do catálogo online, disponível na página da biblioteca, no site institucional.

O gerenciamento do acervo é realizado pelo sistema Pergamum, com todos os exemplares devidamente individualizados no processo de catalogação. Atualmente, o acervo conta com 111.635 exemplares, sendo 497 títulos e 1364 exemplares específicos para o Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

A biblioteca possui assinatura de três Plataformas de acervo virtual: a “*Minha Biblioteca*” de livros eletrônicos, atualmente com mais de 15.000 títulos, (sendo 5.707 para a área de exatas, 5.314 para a área jurídica, 5.558 para a área da saúde e 6.614 para sociais aplicadas, que atendem à bibliografia do Curso); a “*EbscoHost*” de artigos e periódicos científicos com atualmente 23.606 títulos e; a “*RIMA*” também de periódicos científicos, com 2.460 títulos.

As plataformas assinadas ofertam ferramentas de acessibilidade, especialmente a “*Minha Biblioteca*” que disponibiliza os recursos de leitura em voz alta, alteração de fundo de tela para claro/escuro e também recursos de aprendizagem e organização dos estudos, como anotações e cartões de estudos. Elas também possuem Plano de Contingência que garante acesso ininterrupto ao seu conteúdo.

As bibliotecas dispõem de terminais de consulta nos salões de leitura, ilhas de atendimento e laboratório com acesso à Internet, ao catálogo online e à página da biblioteca. A rede wireless possui sinal aberto para todos os usuários, e tanto o catálogo quanto as plataformas assinadas podem ser acessados remotamente.

Há uma Política de Desenvolvimento de Acervo, com destinação de verba anual para aquisição de títulos e exemplares físicos, assim como para a renovação das assinaturas das bases virtuais. Também existe plano de contingência que assegura o acesso ao acervo e aos serviços em situações eventuais e emergenciais, garantindo a continuidade das pesquisas e estudos dos usuários.

Os títulos da bibliografia básica e complementar do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental são disponibilizados aos estudantes nos planos de ensino, definidos a partir das especificidades dos conteúdos dos componentes curriculares da matriz, alinhados aos eixos de formação que sustentam o perfil do egresso. Além do acervo próprio e das bases assinadas, os docentes também fazem uso de bases de dados de acesso livre.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso acompanha e analisa continuamente os títulos e exemplares disponíveis, tanto no acervo físico quanto digital, emitindo pareceres e propondo adequações, compras e revisões necessárias. Esse processo de validação segue critérios baseados na relação entre o número de vagas anuais e a quantidade de exemplares disponíveis por unidade curricular, sempre em conformidade com a previsão orçamentária anual definida pela Reitoria.

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXO I – EMENTÁRIO E BIBLIOGRAFIA

CIDADANIA, SUSTENTABILIDADE E DIVERSIDADE

Ementa:

Transformação histórica dos conceitos e valores dos direitos humanos. Características conflitivas dos direitos humanos nas sociedades plurais. Educação em direitos humanos e cultura democrática. Arte e educação crítico-sensível dos direitos humanos. Ressignificação de conceitos relativos à cultura afro-brasileira e à indígena. Diversidade cultural brasileira: construção de uma visão mais humanizada e concreta sobre suas origens e principais elementos que a compõem. Nova percepção de um Brasil inter e multicultural. Desenvolvimento sustentável e o pacto global pelo clima. Direitos humanos, sustentabilidade e gerações futuras.

Bibliografia Básica:

ALMEIDA, Silvio Luiz de. *O que é racismo estrutural?* Belo Horizonte (MG): Letramento, 2018.

BARBIERI, Samia Roges Jordy. *Os direitos dos povos indígenas*. São Paulo: Almedina Brasil, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786556273594.

COMPARATO, Fábio Konder. *A afirmação histórica dos direitos humanos*. 12. ed. São Paulo: Saraiva, 2018. 1 recurso online. ISBN 9788553607884.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. *Sustentabilidade e educação: um olhar da ecologia política*. São Paulo: Cortez, 2012. 1 recurso online (Questões da nossa época, v. 39). ISBN 9788524921292.

Bibliografia Complementar:

BELTRAMELLI NETO, Silvio. *Curso de direitos humanos*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2021. Recurso online. ISBN 9788597028249.

BENTO, Cida. *Pacto da branquitude*. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.

KYMLICKA, Will. *Cidadania Crítica*, 20 de janeiro de 2016.

PIOVESAN, Flávia. *Combate ao racismo: desafios para fortalecer o combate à discriminação racial e a promoção da igualdade*. São Paulo: Expressa, 2021. 1 recurso online. ISBN 9786555597721.

MODELOS DE GESTÃO

Ementa:

Estudo dos conceitos mais característicos de cada “escola” da administração ao longo dos séculos XIX e XX. Compreensão sobre a realidade da época de cada “escola” e os conceitos desenvolvidos para reflexão sobre as razões de muitas teorias estarem presentes até hoje nas práticas organizacionais. Evoluções Administrativas no ambiente organizacional. A Administração e o planejamento. A Administração e a organização. O controle no Ambiente Administrativo. A Administração no Ambiente de Negócios. Experimentação da integração de áreas funcionais da empresa.

Bibliografia Básica:

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração: teoria, processo e prática*. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. Ebook. ISBN 9786559773305.

CONEJERO, Marco Antonio; OLIVEIRA, Murilo Alvarenga; ABDALLA, Márcio Moutinho (coord.). *Administração: conceitos, teoria e prática aplicados à realidade brasileira*. Rio de Janeiro: Atlas, 2021. Ebook. ISBN 9786559771172.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru; TERENTIM, Gino. *Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à era da agilidade organizacional*. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2024. Ebook. ISBN 9786559775897.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Administração estratégica na prática: a competitividade para administrar o futuro das empresas*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2013. Ebook. ISBN 9788522475612.

Bibliografia Complementar:

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. *Administração*. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2012. Ebook. ISBN 9788580550825.

CHARNOV, Bruce; MONTANA, Patrick J. *Administração*. (Série Essencial). São Paulo: Saraiva, 2012. Ebook. ISBN 9788502088092.

DAFT, Richard L. *Administração*. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Ebook. ISBN 9788522125258.

GARETH, R. Jones; GEORGE, Jennifer M. *Fundamentos da administração contemporânea*. Porto Alegre: AMGH, 2012. Recurso online. ISBN 9788580550856.

MOTTA, Fernando C. Prestes; VASCONCELOS, Isabella F. F. Gouveia de. *Teoria geral da administração*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Ebook. ISBN 9786555583885.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. *Fundamentos da administração: conceitos e práticas essenciais*. São Paulo: Atlas, 2009. Ebook. ISBN 9788522473090.

EMPREENDEDORISMO E INOVAÇÃO

Ementa:

Estudo e discussão sobre o que é empreendedorismo e sua importância no contexto contemporâneo para a vida pessoal, acadêmica, social e nos negócios. Análise de habilidades e atitudes essenciais para empreender. Identificação de atitudes e mentalidades empreendedoras para encontrar solução de problemas, identificar oportunidades e estabelecer redes de relações e de colaboração. Apresentação de trajetórias de vida e carreira de empreendedores. Compreensão da importância da tecnologia e da inovação em áreas, projetos ou negócios disruptivos.

Bibliografia Básica:

BESSANT, John; TIDD, Joe. *Inovação e empreendedorismo*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. Ebook. ISBN 9788582605189.

DORNELAS, José. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 9. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. Ebook. ISBN 9786559774531.

HASHIMOTO, Marcos. *Espírito empreendedor nas organizações*. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. Ebook. ISBN 9788502210363.

MAÇÃES, Manuel Alberto Ramos. *Empreendedorismo, inovação e mudança organizacional - Vol. III*. São Paulo: Almedina Brasil, 2017. Ebook. ISBN 9789896942236.

Bibliografia Complementar:

ANDREASSI, Tales; MELO, Pedro Lucas de Resende. *Franquias brasileiras*. São Paulo: Cengage Learning, 2012. Ebook. ISBN 9788522112685.

CHIAVENATO, Idalberto. *Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor*. 4. ed. São Paulo: Manole, 2014. ISBN 9788520432778.

DORNELAS, José. *Dicas essenciais de empreendedorismo: sugestões práticas para quem quer empreender*. 2. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. Ebook. ISBN 9786559773688.

DORNELAS, José Carlos Assis. *Empreendedorismo: transformando ideias em negócios*. 7. ed. São Paulo: Empreende, c2018. ISBN 9788566103052.

DRUCKER, Peter F. *Inovação e espírito empreendedor*. São Paulo: Pioneira, 2003. 378 p.

JÚNIOR, José Finocchio. *Project Model Canvas*. 2. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2019 [2020]. Ebook. ISBN 9788571440852.

LISSONI, Juliano; SERRA, Fernando. *Aprenda com as falhas: como as empresas de sucesso inovam usando a experimentação*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2023. Ebook. ISBN 9788550817767.

ECOLOGIA E GESTÃO DA BIODIVERSIDADE

Ementa:

Ecologia. Ecologia de ecossistemas. Ecologia de populações. Evolução e Ecologia. Ecologia de Comunidades. Biomas. Biodiversidade. Gestão de Unidades de Conservação e áreas protegidas.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rildo P.; VIANA, Viviane J. *Recursos naturais e biodiversidade: preservação e conservação dos ecossistemas*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536530697.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. *Fundamentos de ecologia*. Tradução da 5ª ed. norte-americana. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2019. E-book. ISBN 9788522126125.

RELYEA, Rick. *Economia da natureza*. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788527737623.

Bibliografia Complementar:

COUTINHO, Leopoldo Magno. *Biomas brasileiros* [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 1 recurso online (48 p.). ISBN 9788579752551.

STEIN, Ronei Tiago. *Ecologia geral*. Porto Alegre: SER SAGAH, 2018. Ebook. ISBN 9788595026674.

ZANIRATO, Sílvia Helena. *Ciências ambientais*. São Paulo: Editora Blucher, 2024. Ebook. ISBN 9786555501827.

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

Ementa:

Noções de Direito. Princípios de Direito Ambiental. Distribuição de competências ambientais entre entes federativos. Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente. Sistema Nacional e Estadual de Meio Ambiente. Código Florestal Brasileiro. Política Nacional e Sistema Nacional de Recursos Hídricos. Política e Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Responsabilidade administrativa, penal e civil por dano ambiental. Perícia Ambiental.

Bibliografia Básica:

ANTUNES, Paulo de Bessa. *Direito ambiental*. São Paulo: Grupo GEN, 2023. E-book. ISBN 9786559773787.
BRASIL. *Lei nº 6.938, 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.
RODRIGUES, Marcelo A. *Esquemático – Direito ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2023. E-book. ISBN 9788553618842.

Bibliografia Complementar:

ARAÚJO, José Rubens Morato; AYALA, Leite Patryck D. *Dano ambiental*. São Paulo: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788530988531.
BRASIL. *Lei nº 4.771/1965*. Código Florestal Brasileiro [on-line].
BRASIL. *Lei nº 6.938, 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.
MUKAI, Toshio. *Direito ambiental sistematizado*. 10. ed. São Paulo: Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788530970918.
TRENNEPOHL, Terence. *Manual de direito ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2022. E-book. ISBN 9786553622982.

MÉTODOS MATEMÁTICOS E ESTATÍSTICOS

Ementa:

Principais conceitos da matemática básica. Operações com números reais. Equações e inequações. Porcentagem. Funções de 1º e 2º graus. Funções de Receita, Custo e Lucro. Principais conceitos e medidas de estatística descritiva; construção e análise de gráficos e tabelas com ferramentas computacionais; distribuições de probabilidade; intervalos de confiança.

Bibliografia Básica:

CAMPOS, Celso Ribeiro. *Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. 3. ed. São Paulo: Autêntica, 2011. Recurso on-line. ISBN 9786559280971.
CAMPOS, Celso Ribeiro; WODEWOTZKI, Maria Lúcia Lorenzetti; JACOBINI, Otávio Roberto. *Educação estatística: teoria e prática em ambientes de modelagem matemática*. (Coleção Tendências em Educação Matemática). 3. ed. São Paulo: Autêntica Editora, 2021. Ebook. ISBN 9786559280988.

LEITE, Angela. *Aplicações da matemática: administração, economia e ciências contábeis*. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2015. Ebook. ISBN 9788522122707.

MORETTIN, Pedro Alberto; BUSSAB, Wilton Oliveira; HAZZAN, Samuel. *Introdução ao cálculo para administração, economia e contabilidade*. 2. ed. São Paulo: Saraiva Uni, 2017. Ebook. ISBN 9788547221843.

Bibliografia Complementar:

ARAUJO, Luciana M. M.; FERRAZ, Mariana S. A.; LOYO, Tiago et al. *Fundamentos de matemática*. Porto Alegre: SAGAH, 2018. Ebook. ISBN 9788595027701.

COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. *Curso de estatística inferencial e probabilidades: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 2012. Ebook. ISBN 9788522490202.

DALZOT, Wili Dal et al. *Matemática financeira: fundamentos e aplicações*. Porto Alegre: Bookman, 2015. Recurso on-line. ISBN 9788582603338.

FREUND, John E. *Estatística aplicada: economia, administração e contabilidade*. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. Ebook. ISBN 9788577800636.

NETO, Pedro Luiz de Oliveira Costa. *Estatística*. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2006. Ebook. ISBN 9788521215226.

QUÍMICA AMBIENTAL

Ementa:

Poluição Ambiental. O meio aquático: Conceito; usos; qualidade(indicadores); Abastecimento; reuso; tratamentos. O meio Terrestre: conceito; Composição do solo; classificação dos solos; tipos de poluição. O meio Atmosférico: Características; composição; poluentes; qualidade; controle. Dispersão de poluentes na atmosfera. Leis regulamentadoras.

Bibliografia Básica:

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. *Gestão ambiental*. São Paulo: Érica, 2017. Ebook. ISBN 9788536521596.

DAIBERT, João D.; SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba. *Análise dos solos: formação, classificação e conservação do meio ambiente*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521503.

NOWACKI, Carolina de Cristo Bracht; RANGEL, Morgana Batista Alves. *Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente*. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Ebook. ISBN 9788536531168.

Bibliografia Complementar:

AQUINO, Afonso Rodrigues D.; PALETTA, Francisco C.; ALMEIDA, Josimar Ribeiro D. *Vulnerabilidade ambiental*. São Paulo: Editora Blucher, 2017. E-book. ISBN 9788580392425.

BARBOSA, Rildo P. *Avaliação de risco e impacto ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521510.

PHILIPPI JR., Arlindo P.; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520443200.

PLANEJAMENTO AMBIENTAL E URBANO

Ementa:

Gestão Ambiental e Desenvolvimentos Sustentável. Instrumentos de planejamento ambiental e urbano: zoneamentos, plano diretor, planos de manejo e plano de bacia hidrográfica. Metodologias de Planejamento Urbano. Geotecnologias aplicadas.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rildo P. *Avaliação de risco e impacto ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521510.

JR., Arlindo P.; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520443200.

TULER, Marcelo Oliveira; SARAIVA, Sergio Luiz Costa. *Fundamentos de geodésia e cartografia (Tekne)*. Porto Alegre: Bookman, 2016. Ebook. ISBN 9788582603697.

Bibliografia Complementar:

CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. *Engenharia ambiental: conceitos, tecnologias e gestão*. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. Ebook. ISBN 9788595157446.

IBRAHIM, Francini Imene D. *Introdução ao geoprocessamento ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521602.

MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. *Ciência ambiental*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Ebook. ISBN 9786555583922.

FONTES DE ENERGIA E CLIMA

Ementa:

Energia e Meio Ambiente. Matriz energética. Energias renováveis. Mudanças climáticas e eventos extremos. Desastres ambientais: avaliação de risco e vulnerabilidade.

Bibliografia Básica:

DOS REIS, Lineu Belico. *Matrizes energéticas: conceitos e usos em gestão e planejamento*. São Paulo: Editora Manole, 2011. E-book. ISBN 9788520442562.

HINRICHS, Roger A.; KLEINBACH, Merlin. *Energia e meio ambiente*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2014. E-book. ISBN 9788522116881.

ZANIRATO, Sílvia Helena. *Ciências ambientais*. São Paulo: Editora Blucher, 2024. Ebook. ISBN 9786555501827.

Bibliografia Complementar:

DOS JR., Arlindo P.; REIS, Lineu Belico. *Energia e sustentabilidade*. São Paulo: Editora Manole, 2016. E-book. ISBN 9786555761313.

ESTEVES, Rafael Correa; VIANNA, Luiz Gustavo de Vargas. *A gestão energética como importante fator de inovação e competitividade nas empresas: estudo de caso em uma indústria de bebidas*. Teresópolis, RJ, 2015. 53 f. JR., Arlindo P.; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520443200.

NOWACKI, Carolina de Cristo B.; RANGEL, Morgana Batista Alves. *Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente*. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536531168.

IETC- GESTÃO DE PROJETOS

Ementa:

Fundamentos de gerenciamento de projetos: valores, princípios, práticas, conceitos, ciclos de vida, grupos de processos. Modelo de negócios Business model canvas com ênfase no canvas da proposta de valor. Abordagens ágeis de gerenciamento de projetos: Manifesto ágil, Métodos ágeis, Métricas para times ágeis. Ferramentas de gerenciamento de projetos. Cumprimento de atividades extensionistas.

Bibliografia Básica:

CARVALHO, Marly Monteiro. *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. Rio de Janeiro: Atlas, 2018. Ebook. ISBN 9788597018950.

CAVALCANTI, Francisco Rodrigo P.; SILVEIRA, Jarbas A. N. *Fundamentos de gestão de projetos*. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. Ebook. ISBN 9788597005622.

KERZNER, Harold. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2020. Ebook. ISBN 9788582605301.

Bibliografia Complementar:

BRANCO, Renato Henrique Ferreira et al. *Gestão colaborativa de projetos*. São Paulo: Saraiva, 2016. Ebook. ISBN 9788547207878.

GIDO, Jack; CLEMENTS, Jim; BAKER, Rose. *Gestão de projetos*. 3. ed. Porto Alegre: +A Educação - Cengage Learning Brasil, 2024. E-book. p.1. ISBN 9786555583427

MAXIMIANO, Antonio Cesar A. *ADM por Competências - Você Gestor*. Rio de Janeiro: Atlas, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788597022148.

MAXIMIANO, Antonio Cesar A.; VERONEZE, Fernando. *Gestão de Projetos: Preditiva, Ágil e Estratégica*. 6. ed. Rio de Janeiro: Atlas, 2022. E-book. p.Capa. ISBN 9786559771721.

MOLINARI, Leonardo da Matta Rezende. *Gestão de Projetos Teoria, Técnicas e Práticas*. São Paulo: Érica, 2010. Ebook. ISBN 9788536517827.

GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Ementa:

Ciclo Hidrológico. Precipitação. Evaporação e evapotranspiração. Infiltração da água no solo. Escoamento superficial. Estudo da vazão de cursos d'água. Água subterrânea. Drenagem urbana. Gestão de Recursos Hídricos e Bacias Hidrográficas. Marco Legal do Saneamento.

Bibliografia Básica:

CANHOLI, Aluísio Pardo. *Drenagem urbana e controle de enchentes*. 2. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2016. 384 p. il. color. ISBN 978-85-7975-160-8.

PIMENTEL, Luciene. *Hidrologia: engenharia e meio ambiente*. São Paulo: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788595155510.

STEIN, Ronei T.; SANTOS, Franciane M. dos; PELINSON, Natália de Souza et al. *Hidrologia e drenagem*. Porto Alegre: SAGAH, 2022. Ebook. ISBN 9786556902760.

Bibliografia Complementar:

CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. *Engenharia ambiental: conceitos, tecnologias e gestão*. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. Ebook. ISBN 9788595157446.

MIGUEZ, Marcelo. *Drenagem urbana: do projeto tradicional à sustentabilidade*. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2015. Ebook. ISBN 9788595155695.

MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. *Ciência ambiental*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Ebook. ISBN 9786555583922.

TELLES, Dirceu D'Alkmin. *Ciclo ambiental da água*. São Paulo: Editora Blucher, 2012. Ebook. ISBN 9788521206958.

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Ementa:

Gestão de resíduos sólidos: acondicionamento, coleta, transporte e disposição final. Reciclagem. Compostagem. Aterro sanitário. Incineração. Biorremediação de áreas degradadas por resíduos sólidos. Logística Reversa. Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rildo P.; IBRAHIM, Francini Imene D. *Resíduos sólidos: impactos, manejo e gestão ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521749.

JARDIM, Arnaldo; YOSHIDA, Consuelo; FILHO, José Valverde M. *Política Nacional: gestão e gerenciamento de resíduos sólidos*. São Paulo: Editora Manole, 2012. E-book. ISBN 9788520444801.

JÚNIOR, Rudinei T.; SAIANI, Carlos César S.; DOURADO, Jucelino. *Resíduos sólidos no Brasil: oportunidades e desafios da Lei Federal n. 12.305 (Lei de Resíduos Sólidos)*. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520449240.

Bibliografia Complementar:

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. *Gestão ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536521596.

CANTUÁRIA, Eliane Ramos; IBRAHIN, Fábio José; IBRAHIN, Francini Imene Dias. *Análise ambiental*. São Paulo: Érica, 2015. 1 recurso eletrônico. ISBN 9788536521497.

JR., Arlindo P.; ROMÉRO, Marcelo de A.; BRUNA, Gilda C. *Curso de gestão ambiental*. São Paulo: Editora Manole, 2014. E-book. ISBN 9788520443200.

TELLES, Dirceu D. *Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável*. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. ISBN 9786555061055.

ZANIRATO, Sílvia Helena. *Ciências ambientais*. São Paulo: Editora Blucher, 2024. Ebook. ISBN 9786555501827.

GESTÃO DE PESSOAS E LIDERANÇA CONTEMPORÂNEA

Ementa:

Gestão de pessoas e comportamento organizacional. Gestão por competência. Liderança, poder e influência. Inovações em gestão de pessoas. Comunicação como ferramenta estratégica. Desafios contemporâneos para a gestão de pessoas e a liderança.

Bibliografia Básica:

BRILLO, João; BOONSTRA, Jaap. *Liderança e cultura organizacional para inovação*. São Paulo: Saraiva Uni, 2019. E-book. ISBN 9788553131594.

CHIAVENATO, Idalberto. *Administração de recursos humanos – Gestão humana: fundamentos básicos*. 9. ed. Barueri [SP]: Atlas, 2022. E-book. ISBN 9786559771233.

ROSSI, Jéssica de Cássia; SCHOLZ, Robinson Henrique; MORESCO, Marcielly Cristina et al. *Desenvolvimento gerencial e liderança*. São Paulo: Grupo A, Selo: Sagah, 2021. E-book. ISBN 9786556901183.

Bibliografia Complementar:

BICHUETTI, Luana Bernardi; BICHUETTI, José Luiz. *Gestão de pessoas não é com o RH*. São Paulo: Saint Paul Publishing (Brazil), 2020. E-book. ISBN 9786586407105.

FIDELIS, Gilson J. *Gestão de Pessoas: Rotinas Trabalhistas e Dinâmicas do Departamento Pessoal*. São Paulo: Editora Saraiva, 2020

MACKEY, John; MCINTOSH, Steve; PHIPPS, Carter. *Liderança consciente*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2021. E-book. ISBN 9786555205169.

MONTEIRO, Ana Maria Moreira; ARREPIA, Renata Fernandes. *A ciência da felicidade na liderança positiva*. São Paulo: Expressa, 2021. E-book. ISBN 9786587958187.

MOREIR, Heli Gonçalves; JR., Heli Gonçalves Moreira. *Liderança operacional de alto impacto: como obter um ambiente de trabalho mais saudável, harmônico e produtivo*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2023. Ebook. ISBN 9788550820972.

SAÚDE E AMBIENTE

Ementa:

Evolução histórica da saúde ambiental. Conceitos básicos para o entendimento das relações entre saúde e meio ambiente. Estudos Analíticos e Epidemiológicos. Epidemiologia das doenças transmissíveis relacionadas com a água, excretas e resíduos sólidos. Epidemiologia das doenças não transmissíveis associadas aos resíduos tóxicos e perigosos. Vigilância ambiental e vigilância à saúde. Políticas públicas e sistemas de informação em saúde ambiental.

Bibliografia Básica:

ABRASCO (Associação Brasileira de Saúde Coletiva). *Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde* [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Rio de Janeiro: ABRASCO, 2012. 2 v.: il.

BARSANO, Paulo R.; BARBOSA, Rildo P. *Gestão ambiental*. São Paulo: Editora Saraiva, 2017. E-book. ISBN 9788536521596.

JUNIOR, Arlindo P. *Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555761337.

Bibliografia Complementar:

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Diretrizes nacionais da vigilância em saúde*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. 110 p. (Série B: Textos Básicos de Saúde; Pactos pela Saúde 2006, 13). ISBN 9788533417069.

ROCHA, Aristides Almeida. *Histórias do saneamento*. São Paulo: Editora Blucher, 2016. Ebook. ISBN 9788521210139.

TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

Ementa:

Introdução ao Saneamento. Sistemas de abastecimento de água. Sistemas de captação, adução, reserva e redes de distribuição. Parâmetros e padrões de qualidade da água. Tratabilidade da água. Sistemas e processos de tratamento de águas residuárias e destino final. Desenvolvimento de atividade extensionista.

Bibliografia Básica:

JR., Alceu de Castro G.; MELO, Alisson José M.; MONTEIRO, Mario Augusto P. *Regulação do saneamento básico*. São Paulo: Editora Manole, 2013. E-book. ISBN 9788520445051.

NOWACKI, Carolina de Cristo Bracht; RANGEL, Morgana Batista Alves. *Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente*. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014. Ebook. ISBN 9788536531168.

PHILIPPI JUNIOR, Arlindo. *Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável*. 2. ed. São Paulo: Editora Manole, 2018. E-book. ISBN 9786555761337.

Bibliografia Complementar:

ALVES, Ricardo. *Administração verde: o caminho sem volta da sustentabilidade ambiental nas organizações*. Rio de Janeiro: GEN Atlas, 2016. Ebook. ISBN 9788595156234.

CALIJURI, Maria do Carmo; CUNHA, Davi Gasparini Fernandes. *Engenharia ambiental: conceitos, tecnologias e gestão*. Rio de Janeiro: GEN LTC, 2019. Ebook. ISBN 9788595157446.

LICENCIAMENTOS E ESTUDOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Ementa:

Licenciamento Ambiental. Competências para o licenciamento. Documentos para o licenciamento Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental. Metodologias de Avaliação de Impactos Ambientais: identificação e quantificação. Medidas mitigadoras e potencializadoras. Valoração ambiental (serviços ambientais e ecossistêmicos) Plano de Gestão Ambiental.

Bibliografia Básica:

BARBOSA, Rildo Pereira. *Avaliação de risco e impacto ambiental*. São Paulo: Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788536521510.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. *Gestão ambiental*. São Paulo: Érica, 2017. Ebook. ISBN 9788536521596.

IBRAHIN, Francini Imene Dias; IBRAHIN, Fábio José; CANTUÁRIA, Eliane Ramos. *Análise ambiental [recurso eletrônico]*. 1. ed. São Paulo: Érica, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788536521497.

Bibliografia Complementar:

MACEDO, Ricardo Kohn de. *Ambiente e sustentabilidade: metodologias para gestão*. Rio de Janeiro: LTC, 2018. xxviii, 607 p. ISBN 978-85-216-2731-9.

MENEZES, Rogério; STRUCHEL, Andrea Cristina de O. *Gestão ambiental para cidades sustentáveis* [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 1 recurso online (77 p.). ISBN 9788579753251.

MILLER, G. Tyler; SPOOLMAN, Scott E. *Ciência ambiental*. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2021. Ebook. ISBN 9786555583922.

TELLES, Dirceu D'Alkmin. *Resíduos sólidos: gestão responsável e sustentável*. São Paulo: Editora Blucher, 2022. Ebook. ISBN 9786555061055.

ESG- GOVERNANÇA AMBIENTAL, SOCIAL E CORPORATIVA

Ementa:

Principais conceitos de ESG: Environmental, Social and Governance (ambiental, social e governança) relacionados à integração da geração de valor econômico aliado à preocupação com as questões ambientais, sociais e de governança corporativa, por parte das empresas. Desenvolvimento da criação de uma agenda de implementação de ESG nas empresas e os principais passos a serem dados nessa direção. Marketing Ambiental.

Bibliografia Básica:

AKABANE, Getúlio K.; POZO, Hamilton. *Inovação, Tecnologia E Sustentabilidade Histórico, Conceitos e Aplicações*. São Paulo: Érica, 2020. Ebook. ISBN 9788536532646.

ATCHABAHIAN, Ana Cláudia Ruy C. *ESG: Teoria e Prática para a Verdadeira Sustentabilidade Nos Negócios*. Rio de Janeiro: Saraiva Jur, 2024. E-book. ISBN 9788553620500.

RIBEIRO, Alves, R. *A força do ESG*. Rio de Janeiro: Editora Alta Books, 2024. E-book. ISBN 9788550824697.

Bibliografia Complementar:

GARCIA, S. *ESG e economia circular na gestão 4.0 [[recurso eletrônico]]: ações para negócios mais sustentáveis*. 1. ed. São Paulo: Blucher Open Access, 2024. ISBN 9786555503456

JR., Arlindo P.; SAMPAIO, Carlos Alberto C.; FERNANDES, Valdir. *Gestão Empresarial e Sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2016. E-book. ISBN 9788520439135.

LEITE, Roberto Cintra. *Governança 2.0: Como tornar uma organização eficiente*. São Paulo: Trevisan Editora, 2017. Ebook. ISBN 9788595450162.

SANTOS, Fernando de Almeida. *Ética Empresarial: Políticas de Responsabilidade Social em 5 Dimensões*. Rio de Janeiro: Atlas, 2023. Ebook. ISBN 9786559775163.

SILVA, André Luiz Carvalhal da. *Governança Corporativa e Sucesso Empresarial - Melhores práticas para aumentar o valor da firma*. 2. ed. Rio de Janeiro: Saraiva, 2014. E-book. ISBN 9788502220492.

SOLER, Fabrício; PALERMO, Caroline. *ESG (ambiental, social e governança): da teoria à prática*. Rio de Janeiro: Expressa, 2023. E-book. ISBN 9786553624276.

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS

Ementa:

Conceito. Técnicas de recuperação de áreas degradadas. Recuperação de áreas protegidas. Recuperação de processos erosivos. Recuperação de áreas mineradas. Recuperação de ecossistemas costeiros. Recuperação de áreas degradadas por contaminantes. Elaboração do Plano de recuperação de áreas degradadas.

Bibliografia Básica:

ARAÚJO, Gustavo Henrique de Sousa; ALMEIDA, Josimar Ribeiro de; GUERRA, Antonio José Teixeira. *Gestão ambiental de áreas degradadas*. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013. 320 p. il. ISBN 978-85-28-61095-6.

BARBOSA, Rildo Pereira. *Avaliação de risco e impacto ambiental*. São Paulo: Érica, 2014. Ebook. ISBN 9788536521510.

STEIN, Ronei Tiago; MACHADO, Vanessa de Souza; FLORIANO, Cleber et al. *Recuperação de áreas degradadas*. Porto Alegre: SER SAGAH, 2017. Ebook. ISBN 9788595021372.

Bibliografia Complementar:

BRADY, Nyle C.; WEIL, Ray R. *Elementos da natureza e propriedades dos solos*. Porto Alegre: Bookman, 2013. Ebook. ISBN 9788565837798.

DAIBERT, João Dalton; SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. *Análise dos solos: formação, classificação e conservação do meio ambiente*. São Paulo: Érica, 2014. Ebook. ISBN 9788536521503.

GHILARDIOPES, Natalia Pirani; HADEL, Valéria Flora; BERCHEZ, Flávio. *Guia para educação ambiental em costões rochosos*. Porto Alegre: ArtMed, 2012. Ebook. ISBN 9788536327518.

GUERRA, Antonio José Teixeira; JORGE, Maria do Carmo Oliveira (org.). *Processos erosivos e recuperação de áreas degradadas* [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2014. 1 recurso online (63 p.). ISBN 9788579751066.

IETEC- EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Ementa:

Princípios e práticas em Educação Ambiental. Aplicação de práticas educacionais em Educação Ambiental. Elaboração de projeto extensionista.

Bibliografia Básica:

PHILIPPI JR., Arlindo; PELICIONI, Maria Cecília Focesi. *Educação ambiental e sustentabilidade*. Barueri: Manole, 2014. Ebook. ISBN 9788520445020.

LUZZI, Daniel. *Educação e meio ambiente: uma relação intrínseca*. Barueri: Manole, 2012. Ebook. ISBN 9788520444573.

RUSCHEINSKY, Aloisio. *Educação ambiental: abordagens múltiplas*. Porto Alegre: Penso, 2009. Ebook. ISBN 9788563899873.

Bibliografia Complementar:

GHILARDIOPES, Natalia Pirani; HADEL, Valéria Flora; BERCHEZ, Flávio. *Guia para educação ambiental em costões rochosos*. Porto Alegre: ArtMed, 2012. Ebook. ISBN 9788536327518.

IBRAHIN, Francini Imene Dias. *Educação ambiental: estudo dos problemas, ações e instrumentos para o desenvolvimento da sociedade*. São Paulo: Érica, 2014. Ebook. ISBN 9788536521534.

PINOTTI, Rafael. *Educação ambiental para o século XXI: no Brasil e no mundo*. São Paulo: Editora Blucher, 2016. Ebook. ISBN 9788521210566.

SATO, Michèle; CARVALHO, Isabel. *Educação ambiental: pesquisa e desafios*. Porto Alegre: ArtMed, 2005. Ebook. ISBN 9788536315294.

SCHWANKE, Cibele. *Ambiente: conhecimentos e práticas*. Porto Alegre: Bookman, 2013. Ebook. ISBN 9788582600115.

ELETIVAS

INSTRUMENTOS DE PERÍCIA E AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Ementa:

Introdução à perícia ambiental, tipos de perícia (judicial, extrajudicial e administrativa) e sua aplicabilidade. Ética e responsabilidade do gestor ambiental no contexto pericial. Principais regulamentos ambientais vigentes aplicáveis a perícia ambiental (ABNT, CONAMA e ISO). Procedimentos básicos de vistoria ambiental, investigação, coleta de informações e evidências. Avaliação e valoração ambiental aplicadas à perícia. Estrutura e redação de relatórios, laudos e pareceres técnicos-ambientais. Estudo de casos periciais e aplicações práticas.

Bibliografia Básica:

BRASIL. *Legislação de direito ambiental*. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Luiz Roberto Curia, Livia Céspedes e Juliana Nicoletti. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. xxv, 1088 p. (Coleção Saraiva de Legislação). ISBN 9788502185036.

CUNHA, Sandra Baptista da; GUERRA, Antônio José Teixeira (org.). *Avaliação e perícia ambiental*. 13. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 284 p. ISBN 9788528606980.

SIRVINSKAS, Luís Paulo. *Tutela penal do meio ambiente* [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. 1 recurso online. ISBN 9788502112766.

Bibliografia Complementar:

SILVEIRA, José Henrique Porto (org.); CARNEIRO, Alexander Cascardo et al. *Meio ambiente, sustentabilidade e tecnologia* [recurso eletrônico]. Belo Horizonte: Poisson, 2022. v. 12. il. color. ISBN 9786558662013.

RIBASKI, Nayara Guetten. *Perícia e avaliação ambiental: um olhar pela legislação* [recurso eletrônico]. Curitiba: Reflexão Acadêmica, 2021. 34 p. ISBN 9786599356100.

MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Ementa:

Introdução e conceitos em mudanças climáticas. Impactos das mudanças climáticas – ambiental, social e econômico. Políticas públicas e governança climática. Gestão de riscos climáticos: mitigação, adaptação e prevenção de desastres. Gestão de riscos por setor – Agronegócio; Indústria; Cidades. Mercado de Carbono e estudos de caso.

Bibliografia Básica:

BARRY, Roger G; CHORLEY, Richard J. *Atmosfera, tempo e clima*. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1 ISBN 9788565837392.

BERTÃO, Naiara; MARINHO, Yuri Rugai. *Como entender o mercado de carbono: um guia prático*. 1. ed. Barueri: Manole, 2025. 1. 150 p. ISBN 9788520467480.

Bibliografia Complementar:

TOMASSI, Andrea; FALEGNAMI, Andrea; RESTA, Vanni; VALENTINI, Riccardo. *Empowering policymakers decision making through navigating IPCC AR6 insights*. Climate Risk Management, [s. l.], v. 43, 2026. 100825. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.crm.2026.100825>. Acesso em: 21 maio 2026.

GEOTECNOLOGIAS APLICADAS À GESTÃO AMBIENTAL

Ementa:

Introdução aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e suas aplicações no mapeamento, análise e monitoramento ambiental. Utilização de ferramentas de georreferenciamento na gestão de recursos naturais, no planejamento territorial e no diagnóstico ambiental. Elaboração e interpretação de mapas temáticos e produtos cartográficos digitais. Atividades práticas com softwares livres de geoprocessamento. Discussão de estudos de caso aplicados à realidade local e regional.

Bibliografia Básica:

BAPTISTA, Gustavo Macedo de Mello; ALMEIDA, Tati de; MENESES, Paulo Roberto. *Reflectância dos materiais terrestres: análise e interpretação* [recurso eletrônico]. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2019. 1 recurso online (152 p.). ISBN 9788579753190.

BOSCOV, M. E. G. *Geotecnia ambiental*. São Paulo: Oficina de Textos, 2018. 248 p. ISBN 978-85-86238-73-4.

DAS, Braja M. *Fundamentos de engenharia geotécnica*. Tradução EZ2Translate; revisão técnica Leonardo Fagundes Rosemback Miranda. São Paulo: Cengage Learning, 2012. xvi, 610 p. ISBN 9788522111121.

Bibliografia Complementar:

BOIN, Marcos Norberto; MARTINS, Patrícia Cristina Statella; MIRANTE, Maria Helena Pereira (org.). *Geotecnologias aplicadas às questões ambientais* [recurso eletrônico]. Tupã: ANAP – Associação Amigos da Natureza da Alta Paulista, 2017. v. 2. il. color. ISBN 9788568242582.

MENDONÇA, Ricardo Abad Meireles de et al. *Uso das geotecnologias para gestão ambiental: experiências na Amazônia Meridional* [recurso eletrônico]. Revisão de Laurent Micol e Daniela Torezzan. Cuiabá: Instituto Centro de Vida, 2011. 40 p. il. color. ISBN 9788562361050.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA OS NEGÓCIOS

Ementa:

A disciplina contempla a fundamentação da Inteligência artificial e sua aplicabilidade aos negócios. A evolução da Inteligência artificial e as estratégias organizacionais pautadas na IA. Os impactos da IA nos resultados organizacionais. Inteligência humana x Inteligência artificial. Exemplos da utilização da IA nos negócios contemporâneos.

Bibliografia Básica:

KAUFMAN, Dora. *Desmistificando a inteligência artificial*. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2022. ISBN 9786559281596.

SANTAELLA, Lucia. *A inteligência artificial é inteligente?* São Paulo: Edições 70, 2023.

ISBN 9786554270540

SCHMIDT, Eric et al. *A era da IA e nosso futuro como humanos: e nosso futuro como humanos*. Rio de Janeiro: Alta Cult, 2023.

ISBN 9788550818436

Bibliografia Complementar:

CHOPRA, Deepak. *Dharma digital: como a IA pode elevar a inteligência espiritual e o bem-estar pessoal*. Rio de Janeiro: Alaúde, 2025. ISBN 9788578817497

HIROTA, Fabio. *Chatgpt e inteligência artificial: uso e aplicações na era digital*. São Paulo: Actual, 2023. ISBN 9786587019635

IBRAHIM, Eduardo. *Economia guiada por IA: criando valor com Inteligência Artificial sem substituir os humanos*. São Paulo: Alta Books, 2025. ISBN 9788550827995

MURER, Ricardo. *A máquina final: dos autômatos mecânicos ao despertar da inteligência artificial geral*. Rio de Janeiro: Alta Cult, 2025. ISBN 9788550828596

PAULA, Gáudio Ribeiro de. *Desafios regulatórios da inteligência artificial: human rights by design*. Barueri: Manole, 2025. ISBN 9788520467275

ORGANIZAÇÕES

Ementa:

Estudo sobre as teorias e abordagens voltadas ao comportamento humano nas organizações sob três níveis de análise: o individual, o grupal e o organizacional. Serão abordados assuntos relacionados às pessoas no contexto do trabalho e sua influência no desempenho organizacional, como satisfação, motivação e liderança; análise de comportamentos no nível dos grupos e equipes e, no nível organizacional, estudo dos tópicos cultura e mudança organizacional, gestão da diversidade e da qualidade de vida no trabalho.

Bibliografia Básica:

KANAANE, Roberto. *Comportamento humano nas organizações*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2017. Recurso on-line. ISBN 9788597012873.

NEWSTROM, John W. *Comportamento organizacional: o comportamento humano no trabalho*. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2008. Recurso on-line. ISBN 9788563308870.

TAJRA, Sanmya Feitosa. *Planejamento e liderança: conceitos, estratégias e comportamento humano*. São Paulo: Érica, 2019. Recurso on-line (Eixos). ISBN 9788536530772.

Bibliografia Complementar:

ABREU, Cristiano Nabuco de. *Psicologia do cotidiano: como a ciência explica o comportamento humano*. Porto Alegre: ArtMed, 2019. Recurso on-line. ISBN 9788582715819.

CHIAVENATO, Idalberto. *Coaching e mentoring: construção de talentos: as novas ferramentas da gestão de pessoas*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021. Recurso on-line. ISBN 9786559770403.

DUTRA, Joel Souza. *Avaliação de pessoas na empresa contemporânea*. São Paulo: Atlas, 2014. Recurso on-line. ISBN 9788522490592.

GRIFFIN, Ricky W. *Comportamento organizacional: gestão de pessoas e organizações*. São Paulo: Cengage Learning, 2016. Recurso on-line. ISBN 9788522120970.

OLIVEIRA, Marco Antonio. *Comportamento organizacional para gestão de pessoas*. São Paulo: Saraiva, 2010. Recurso on-line. ISBN 9788502108950.

OPTATIVA

LIBRAS

Introduzir os estudantes à história da LIBRAS e sua concepção sociocultural, bem como às implicações sociais da surdez, no contexto da sociedade brasileira. São abordados os aspectos linguísticos da língua de sinais, suas particularidades e estrutura gramatical básica, conteúdos como: introdução ao alfabeto manual, vocabulário essencial e expressões faciais e corporais. A disciplina propõe também o desenvolvimento da compreensão de pequenos diálogos e narrativas breves, a prática da conversação em LIBRAS, bem como a apresentação da legislação vigente e também pretende-se realizar pesquisas sobre a cultura e a identidade surda.

Bibliografia Básica:

SILVA, Ronice Müller de Quadros, Rodrigo Nogueira Machado, Jair Barbosa da. *Introdução ao estudo da Libras*. São Paulo: Editora Contexto, 2025. E-book. p.capa. ISBN 9786555416367.

SILVA, Ronice Müller de Quadros, Rodrigo Nogueira Machado, Jair Barbosa da. *Introdução ao estudo da Libras*. São Paulo: Editora Contexto, 2025. E-book. p.capa. ISBN 9786555416367. Acesso em: 21 ago. 2025.

QUADROS, Ronice M. *Língua de herança*. Porto Alegre: Penso, 2017. E-book. p.i. ISBN 9788584291113.

Bibliografia Complementar:

CORRÊA, Ygor; CRUZ, Carina R. *Língua brasileira de sinais e tecnologias digitais*. Porto Alegre: Penso, 2019. E-book. p.i. ISBN 9788584291687.

ANEXO II – APROVEITAMENTO E AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS

Componentes curriculares já cursados em outros cursos de graduação podem passar por análise de equivalência, conforme previsto no Regimento Geral do Unifeso.

ANEXO III – CORPO DOCENTE E TITULAÇÃO

PROFESSOR	TITULAÇÃO
AMANDA JUSTINO ACHA	DOUTORADO
AMANDA SANTOS DE ALENCAR	DOUTORADO
ANA CRISTINA BORGES LOPEZ MONTEIRO FRANCISCO	DOUTORADO
ANDRE VERAS DA SILVA	DOUTORADO
ANTHONY COELHO SADKOWSKI	MESTRADO
LUCIANA NUNES FERREIRA	MESTRADO
LUIZ ANTONIO DE SOUZA PEREIRA	DOUTORADO
MARGARETE RIBEIRO TAVARES	DOUTORADO
MARIA DO SOCORRO ALVES NUNES ACTIS PEREIRA	DOUTORADO
RAFAEL CEZAR MENEZES	MESTRADO
ROBERTO XAVIER DE ALMEIDA	DOUTORADO
ROSANE REBECA DE OLIVEIRA SANTOS COELHO	DOUTORADO
TAINAH SIMOES SALES THIAGO	DOUTORADO
VIVIANE ESPIRITO SANTO DOS SANTOS	DOUTORADO
WANDER DE SOUZA DIAS GUERRA	MESTRADO