



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG
Campus Poços de Caldas
Rodovia José Aurélio Vilela n. 11.999, Cidade Universitária
Poços de Caldas - MG
Fone (35) 3697-4600



Projeto Pedagógico do Curso de
Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Reestruturação – Janeiro de 2023
Colegiado *Pro-tempore* do Curso

Poços de Caldas - MG
Janeiro – 2023

Aprovado pela Resolução CEPE nº 20, de 16 de fevereiro de 2023

Missão Institucional

"Promover a formação plena do ser humano, gerando, sistematizando e difundindo o conhecimento, comprometendo-se com a excelência no ensino, na pesquisa e na extensão, com base nos princípios da reflexão crítica, da ética, da liberdade de expressão, da solidariedade, da justiça, da inclusão social, da democracia, da inovação e da sustentabilidade" (UNIFAL-MG, 2020a).

Visão Institucional

"Ser reconhecida, nacional e internacionalmente, por sua excelência acadêmica, científica, cultural e social, comprometida com o desenvolvimento humano, social, econômico e ambiental do país" (UNIFAL-MG, 2020a).

Valores Institucionais

“Constituem valores precípuos, adotados e cultivados pela UNIFAL-MG: a) diversidade e pluralidade; b) equidade; c) excelência; d) inclusão social e) inovação; f) integração e interdisciplinaridade; g) participação democrática h) sustentabilidade e; i) transparência” (UNIFAL-MG, 2020a).

Dados institucionais

Fundação

A Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (EFOA) foi fundada no dia 03 de abril de 1914, por João Leão de Faria.

Federalização

A federalização ocorreu com a publicação, no DOU de 21 de dezembro de 1960, da lei nº 3.854/60. A transformação em Autarquia de Regime Especial efetivou-se através do Decreto nº 70.686 de 07 de junho de 1972.

Transformação em Universidade

Transformação em Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG) ocorreu pela lei nº 11.154 em 29 de julho de 2005.

Endereços

Sede

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700
Centro
Alfenas-MG
CEP: 37 130-000
Tel: (35) 3299-1062
Home Page: <http://www.unifal-mg.edu.br>

Campus Poços de Caldas

Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999
Cidade Universitária
Poços de Caldas-MG
CEP 37715-400
Tel: (35) 3697-4600

Unidade II

Av. Jovino Fernandes Sales, 2.600
Santa Clara
Alfenas-MG
CEP: 37130-000
Tel: (35) 3291-4009

Campus Varginha

Avenida Celina Ferreira Ottoni, 4.000
Padre Vitor
Varginha-MG
CEP: 37048-395
Tel: (35) 3219-8680

Dirigentes

Administração Central

Gestão 2022-2026

Reitor Sandro Amadeu Cerveira

Vice-Reitor Alessandro Antônio Costa Pereira

Pró-Reitor de Graduação

Wellington Ferreira Lima

Pró-Reitora Adjunta de Graduação

Roberta Seron Sanches

Pró-Reitora de Pesquisa e Pós-Graduação

Vanessa Bergamin Boralli Marques

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa e Pós-Graduação

Felipe Leomil Coelho

Pró-Reitora de Extensão

José Francisco Lopes Xarão

Pró-Reitora Adjunta de Extensão

Giovana de Fátima Lima Martins

Pró-Reitor de Assuntos Comunitários e Estudantis

Cláudia Gomes

Pró-Reitora Adjunta de Assuntos Comunitários e Estudantis

Anayara Raíssa Pereira de Souza

Pró-Reitor de Administração e Finanças

Mayk Vieira Coelho

Pró-Reitor Adjunto de Administração e Finanças

Anézio Eugênio de Faria Júnior

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas

Juliana Guedes Martins

Pró-Reitora Adjunta de Gestão de Pessoas

Katilane Caterine de Souza Santos

Pró-Reitor de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional

Lucas Cezar Mendonça

Pró-Reitor Adjunto de Planejamento, Orçamento e Desenvolvimento Institucional

Charles Guimarães Lopes

CEAD - Centro de Educação Aberta e a Distância

Luiz Antônio Staub Mafra

Administração *Campus* Poços de Caldas

Gestão 2021-2023

Direção do *Campus* Poços de Caldas

Leonardo Henrique Soares Damasceno

Vice-Diretor do *Campus* Poços de Caldas

Oswaldo Adilson de Carvalho Junior

Direção do ICT - Instituto de Ciência e Tecnologia

Renata Piacentini Rodriguez

Vice-Diretora do ICT

Ana Olivia Barufi Franco Magalhães

Autores do PPC Aprovado pela Resolução Consuni nº 16/2022, de 11 de fevereiro de 2022.

Comissão de Criação do Curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Portaria Prograd 1274/2021

Rafael de Oliveira Tiezzi - Professor do Magistério Superior - Presidente

Amanda Rezende Costa Xavier - Representante Técnico - Administrativo em Educação

Denise Gomes Alves - Professora do Magistério Superior

Diego de Souza Sardinha - Professor do Magistério Superior

Luiz Carlos Rusilo - Professor do Magistério Superior

Maicon Gouvêa de Oliveira - Professor do Magistério Superior

Marcos Vinícius Rodrigues - Professor do Magistério Superior

Maria de Fátima Rodrigues Sarkis - Professora do Magistério Superior

Matheus Fernando Ancelmi - Professor do Magistério Superior

Thales de Astrogildo e Tréz - Professor do Magistério Superior

Reestruturado pelo Colegiado *pro-tempore* do Curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

Portaria Prograd 532/2022

Daniel Juliano Pamplona da Silva – Professor do Magistério Superior – Coordenador

Giselle Patrícia Sancinetti – Professora do Magistério Superior – Vice Coordenadora

Antônio Donizetti Gonçalves de Souza – Professor do Magistério Superior

Paulo Augusto Zaitune Pamplin – Professor do Magistério Superior

Renata Piacentini Rodriguez – Professora do Magistério Superior

Colegiado do Curso**Colegiado *pro-tempore* do Curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade****Portaria Prograd 532/2022**

Daniel Juliano Pamplona da Silva – Professor do Magistério Superior – Coordenador

Giselle Patrícia Sancinetti – Professora do Magistério Superior – Vice Coordenadora

Antônio Donizetti Gonçalves de Souza – Professor do Magistério Superior

Paulo Augusto Zaitune Pamplin – Professor do Magistério Superior

Renata Piacentini Rodriguez – Professora do Magistério Superior

Quadro de identificação

Curso	Graduação em Gestão Ambiental e Sustentabilidade
Modalidade de Grau	Bacharelado
Título acadêmico	Bacharel em Gestão Ambiental e Sustentabilidade
Modalidade de ensino	A distância
Regime de Matrícula	Semestral
Regime Curricular	Créditos
Tempo de Integralização	Mínimo de 8 semestres; Máximo de 12 semestres.
Carga Horária Total	3000 horas
Regime de Ingresso	Anual
Número de Vagas para Ingresso	100
Forma de Ingresso	Processo Seletivo
Turno de Funcionamento	EaD
Local de Funcionamento (Polo Referência EaD)	<i>Campus</i> Poços de Caldas: Rodovia José Aurélio Vilela, 11.999 Cidade Universitária Poços de Caldas. MG CEP 37715-400 Tel: (35) 3697-4600

Memorial

Órgão	Documento	Descrição
Prograd	Portaria 1274/2021	Cria a Comissão de Criação do Curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, a distância.
Colegiado da Prograd	Ofício SEI 1/2022	Aprecia favoravelmente, em sua 319ª reunião, o projeto pedagógico do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, a distância.
CEPE	Resolução 8/2022	Manifesta-se favoravelmente, em 315ª reunião extraordinária, a criação do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, na modalidade EaD.
CONSUNI	Resolução 16/2022	Aprova, em sua 304ª reunião extraordinária, a criação do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, na modalidade EaD.
CEPE	Resolução 20/2023	Aprova a reestruturação do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade.

Sumário

1 Apresentação	10
1.1 Introdução	10
1.2 Breve histórico do curso	12
1.3 Justificativa da criação e da oferta do curso	13
1.4 Objetivos	17
1.4.1 Objetivo geral	17
1.4.2 Objetivos específicos	18
2 Conceção do curso	18
2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica	18
2.2 Fundamentação legal	20
2.3 Perfil do egresso	22
2.4 Competências	22
2.4.1 Competência geral	22
2.4.2 Competências específicas	22
2.5 Área de atuação profissional	23
3 Organização Curricular	23
3.1 Organização dos eixos, módulos, núcleos, disciplinas, prazos e carga horária de integralização	23
3.2 Perfil gráfico do curso	26
3.3 Linhas de formação: Ênfases	26
3.4 Componentes Curriculares	26
3.4.1 Componentes Curriculares Disciplinares	26
3.4.1.1 Dinâmica Curricular	26
3.4.1.2 Ementário	30
3.4.2 Componentes Curriculares não Disciplinares	41
3.4.2.1 Atividades Complementares	41
3.4.2.2 Atividades Curriculares de Extensão – ACEx	41
3.4.2.3 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	42
3.4.2.4 Estágio Obrigatório	42
3.4.2.5 Estágio não obrigatório	43
3.4.2.6 Programa Tutorial Acadêmico – PTA	43
4 Desenvolvimento metodológico	44
4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem	44
4.2 Metodologia de avaliação	46
5 Processo de avaliação do curso	46
5.1 Avaliação do PPC	46
5.2 Avaliação interna do curso	47
5.2.1 Autoavaliação institucional pela CPA	47
5.2.2 Autoavaliação interna do curso pela Comissão Setorial de Avaliação	47
5.3 Avaliação externa do curso	48
6 Estrutura de funcionamento	48
6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros	48
6.2 Recursos humanos	52
6.2.1 Corpo docente	52
6.2.2 Corpo técnico	53
6.2.3 Tutores EaD	53
Referências	55
Apêndice A - Relação de Bibliografia Básica e Complementar	57

1 Apresentação

1.1 Introdução

O enorme impacto provocado pela espécie humana para seu crescimento e desenvolvimento na biosfera, iniciadas com a Revolução Agrícola, passando pelo domínio dos metais e em especial com a Revolução Industrial, na segunda metade do século XVIII, alcançaram seu máximo efeito nos últimos cinquenta anos, atingindo níveis alarmantes de devastação e degradação ambientais e de extermínios de espécies, em nível global. Efeitos como a destruição de parte da camada de ozônio, o efeito estufa e mudança de climas, como desertificação ou chuvas torrenciais, além da queda de produtividade, estão tão próximos e intensos que exigem uma mudança de paradigmas essencial para, minimamente, garantir a sobrevivência da própria humanidade.

Até bem pouco tempo e, ainda agora, em muitos meios, a imposição de restrições ao crescimento econômico é considerada um entrave ao desenvolvimento de vários países, sendo avaliadas tais barreiras como uma guerra econômica. Porém, nesse contexto, vários efeitos, como os já tratados, além do crescimento desordenado das populações urbanas e da má distribuição de renda, são algumas das graves consequências do desenvolvimento econômico dissociado da responsabilidade ambiental e do desenvolvimento sustentável.

Esse cenário motivou a concepção de que a economia, a tecnologia, a sociedade, a política e o ambiente não poderiam se desenvolver independentemente, mas de forma associada e harmônica. Assim, questão ambiental, como preocupação e tema de pautas públicas e privadas mundiais, consolidou-se a partir da década de 1970, nomeadamente com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Humano, de 1972 na Suécia, assim como com as discussões do Clube de Roma e as previsões do “Relatório Meadows”, publicado também em 1972.

Desde então, várias medidas governamentais e intergovernamentais foram tomadas, impulsionadas por pressões da opinião pública, apesar de não parecerem suficientes ante ao atual cenário ambiental e de sustentabilidade. Em termos internacionais, vários tratados foram criados, perseguindo a melhoria das condições ambientais e da sustentabilidade, como o Protocolo de Quioto, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças do Clima, a Convenção sobre a Diversidade Biológica e a Declaração do Milênio.

O Brasil é signatário de todos eles e, para que possam ser efetivados, uma importante medida diz respeito à formação de recursos humanos capazes de entender, planejar, agir e promover intervenções para preservar, corrigir e minimizar os impactos causados ao meio

ambiente e a todo o sistema socioeconômico humano entrelaçado ao sistema ambiental, na busca de sustentabilidade destes.

O ordenamento jurídico brasileiro também incorporou vários desses elementos de proteção ambiental e sustentabilidade, pautando-se por uma nova postura ética, tendo como base a responsabilidade social e ambiental no compromisso com as gerações atuais e futuras. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, prescreve que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as gerações presentes e futuras” (BRASIL, 1988). Outras leis importantes foram promulgadas, antes e após a Constituição Federal de 1988, como a Lei do Parcelamento do Solo Urbano, de 1979; a Política Nacional do Meio Ambiente, de 1981; a Lei da Ação Civil Pública, de 1985, tratando de responsabilização por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor e ao patrimônio artístico, turístico ou paisagístico; a Lei de Recursos Hídricos, de 1997; a lei que estabelece a Política Nacional de Saneamento Básico, de 2007, e o novo Código Florestal Brasileiro, de 2012, dentre outras.

Muitos dos objetivos de sustentabilidade têm caráter transversal e sistêmico, perpassando vários setores públicos e privados da sociedade, implicando na transformação do modelo de produção e de gestão convencional, o que permite lançar um novo olhar sobre o conceito de desenvolvimento. Assim, proteção ambiental e sustentabilidade não são mais uma responsabilidade exclusiva do poder público, mas passa a ser compartilhada por todos os setores da sociedade, mediante o conceito de responsabilidade social.

As empresas não apenas cumprem as leis, mas ativamente buscam ser ecologicamente corretas, socialmente responsáveis e sustentáveis, como objetivo estratégico de maior credibilidade e respeito junto a seus clientes e consumidores, além de terem acesso a linhas de créditos nacionais e internacionais mais vantajosas. Essas condições tornam a gestão ambiental um elemento imprescindível às mudanças corporativas e estatais necessárias, demandando profissionais qualificados para atuar na área do gerenciamento ambiental e da sustentabilidade.

No cenário exposto, a formação do gestor ambiental precisa capacitá-lo à compreensão da complexidade deste campo, aproximando-o dos recursos naturais existentes, dos processos produtivos de bens e serviços e da geração de resíduos, efluentes e emissões que possam impactar o meio ambiente, bem como introduzindo-o no conhecimento que conduz à minimização dos impactos ambientais, através de uma produção mais limpa e de uma gestão integrada, conciliando a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento socioeconômico local

e regional. Ainda hoje, sob a demanda mundial do escopo nomeado internacionalmente de ESG - Governança Ambiental, Social e Corporativa (*Environmental, Social and Governance*), este profissional precisa conhecer e ter habilidades para trabalhar com temas tão transversais e importantes do mundo moderno.

Cabe notar que o termo Gestão Ambiental designa, de forma ampla, ações de organizações públicas, privadas e do terceiro setor, na busca da otimização dos recursos naturais utilizados, quer mediante aperfeiçoamento de produtos e processos industriais, quer de serviços ou de recuperação ambiental. Nesse sentido, torna-se imprescindível a formação de profissionais capazes de agir e pensar de modo global e local, vindo ao encontro das necessidades de mercado e da sociedade. Este profissional deve estar consciente que sua atuação deve ocorrer com responsabilidade e ética profissional, tendo uma atitude proativa ante as questões ambientais, sociais e econômicas.

Sob esse quadro conjuntural se organiza e sustenta o curso ora proposto, que aproveita os recursos de infraestrutura e o corpo técnico, e sua expertise, disponível no *Campus* Poços de Caldas. Para tanto, o curso conta com o *know how* adquirido pelo Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT), em seus cursos do campo da Ciência e Tecnologia, especialmente quanto ao curso de Engenharia Ambiental. Esse curso, que por anos seguidos tem obtido conceito 5 no Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes do Ensino Superior (Enade), representa um potencial institucional, no sentido de ampliar as oportunidades formativas aos estudantes e egressos do Curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, por meio de um possível trânsito e intercâmbio de conhecimento, potencializando a atuação do futuro egresso, no mundo do trabalho.

1.2 Breve histórico do curso

O curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade foi aprovado pelo Consuni no ano de 2022, no contexto do projeto Reuni Digital do Ministério da Educação¹. O projeto piloto do Reuni Digital conta com a cooperação de 10 universidades federais², que aderiram à proposta de expansão da oferta de cursos superiores na modalidade a distância, ampliando as oportunidades de acesso e de permanência no ensino superior público e de excelência.

¹ Fontes: <https://www.unifal-mg.edu.br/portal/tag/reuni-digital/>; <https://www.gov.br/mec/pt-br/reunidigital>.

² Fontes: <https://www.cgee.org.br/-/mec-lanca-iniciativa-para-expandir-a-educacao-a-distancia-em-universidades-federais>; https://www.youtube.com/watch?v=JwvAJZ_SOm0.

No momento desta reestruturação, o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade não recebeu matrículas, visto que as primeiras matrículas acontecerão no semestre 2023/1. Portanto, a presente reestruturação é fruto do amadurecimento da proposta curricular inicial, a partir de estudos de implantação realizados por seu Colegiado *pro-tempore*, buscando, com isso, as melhores condições de oferta das componentes curriculares do curso, em função das premissas que sustentam a modalidade do ensino a distância.

1.3 Justificativa da criação e oferta do curso

Segundo o Censo da Educação Superior de 2019 (INEP, 2019), a rede privada ofertou, naquele ano, 94,9% do total de vagas na graduação, enquanto a rede pública ofertou 5,1% das vagas. O Censo revelou que mais de 6,3 milhões de alunos estavam matriculados em instituições particulares, representando 75,8% do sistema de educação superior. Isso significa que a cada quatro estudantes de graduação, três frequentavam instituições privadas.

Ainda de acordo com o Censo (INEP, 2019), na última década, uma nova configuração da educação superior no Brasil tem se mostrado tendência. Em 10 anos, o número de matrículas em cursos de graduação a distância aumentou 378,9%. Em 2009, o número de ingressantes em cursos EaD nas instituições públicas correspondia a 16,1%, ao passo que, em 2019, o percentual de estudantes que ingressaram nessa modalidade atingiu 43,8%. Na rede privada, os ingressantes em cursos EaD alcançou históricos 50,7%.

O Censo (INEP, 2019) evidenciou uma crescente nas matrículas em cursos de graduação EaD no país, e revela que essa oferta e ocupação de vagas se dá com maior representatividade na iniciativa privada. Pode-se inferir pelos dados do Censo 2019 que o perfil de estudantes que antes procurava por cursos presenciais noturnos agora tem migrado para os cursos EaD, o que exige uma política adequada por parte das instituições públicas, para que os estudantes sejam atendidos em suas necessidades, em conformidade com as demandas contemporâneas, sem abrir mão do nível de qualidade por essas instituições apresentado.

À vista desse cenário se propõe o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, na modalidade EaD. A proposta do curso encontra eco nas demandas atuais da sociedade, em que tanto o mercado quanto consumidores têm buscado soluções sustentáveis para os problemas cotidianos. Se, por um lado, a consciência dos consumidores tem aumentado em relação à opção por produtos que garantam a sustentabilidade socioambiental, por outro, os empreendedores procuram adaptação nesse campo, que lhes confira maior economicidade na produção, reduzindo custos e permitindo-lhes atingir certificações que valorizam e visibilizam

suas marcas. Assim, o curso aqui apresentado, pautado por tal conjuntura, ao passo que atende à demanda relativa à procura por cursos a distância, compatíveis com a realidade de muitas pessoas que não têm condições de frequentar uma graduação presencial, também atende a uma demanda contemporânea de mercado, oferecendo uma formação pragmática, de caráter teórico, que introduz os graduandos em uma concepção altamente requerida pela sociedade atual, e confere aos egressos, futuros gestores ambientais, competências para atuar multidisciplinarmente nesse campo.

Além disso, o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade está sediado no *Campus* Poços de Caldas. A cidade de Poços de Caldas está localizada em Minas Gerais, quarto Estado com a maior área territorial dos Estados brasileiros (586.522 km²), o segundo em população (21.411.923 habitantes, estimado em 2021) e o primeiro em número de municípios (853). A economia do Estado é diversificada, concentrando importantes produções industriais, agrícolas e minerais.

A divisão do território de Minas Gerais, adotada oficialmente pelo governo estadual, define 10 regiões, denominadas Regiões de Planejamento, sendo Poços de Caldas pertencente à região denominada Sul de Minas, contando com 155 municípios mineiros e população estimada, em 2020, em mais de 2,9 milhões de habitantes, sendo a segunda região mais populosa do Estado e concentrando mais de 13% da população mineira, com 81,6% de seus habitantes residindo em áreas urbanas.

Poços de Caldas caracteriza-se como capital regional, segundo o IBGE (2018), em virtude da centralidade que a cidade desempenha em relação a outros 23 municípios menores no seu entorno, no processo de distribuição de bens e serviços. Sua economia baseia-se no setor de serviços, seguido pela indústria e em seguida pela agropecuária. Segundo estimativa realizada pelo IBGE, em 2021, Poços de Caldas é 15º município mais populoso do Estado de Minas Gerais, contando com cerca de 169.838 habitantes (IBGE, 2021). Apresenta taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade de 97,7 % (IBGE, 2010) e esgotamento sanitário adequado de 98% (IBGE, 2010), estando entre os 2% de cidades brasileiras com melhor índice nesses quesitos. O PIB per capita estimado é de R\$ 45.798,92 (IBGE, 2019), estando entre os 10% de municípios com maior PIB do país.

Poços de Caldas tem um dos melhores IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de Minas Gerais e do Brasil. A cidade ocupa a 6º posição no Estado e 141º do Brasil, dentre os 5.570 municípios brasileiros, com tendência de aumento, passando de 0,581 em 1991 para 0,716 em 2000 e atingindo 0,779 em 2010, quando foi calculado pela última vez (IPEA, 2013).

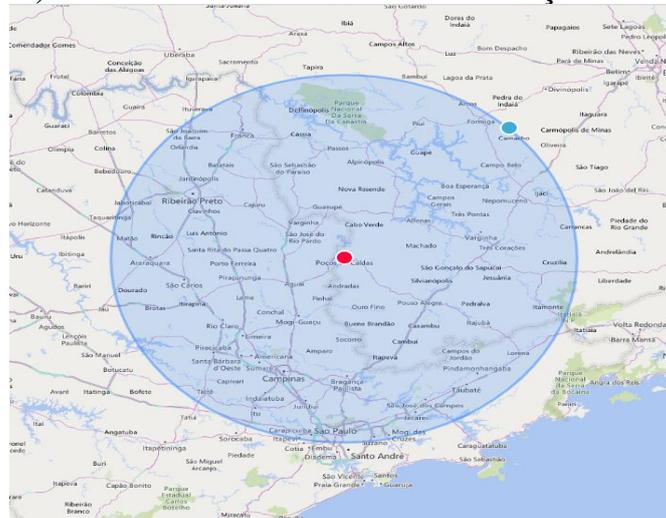
A média nacional é de 0,727 e do Estado de Minas Gerais é 0,731. A título de comparação, o maior IDH municipal do país é o da cidade de São Caetano do Sul (SP), com o valor 0,862 e o menor é o da cidade de Melgaço (PA), com o valor 0,418. Mundialmente, a Noruega lidera com 0,957 e o pior é o de Níger, com 0,377.

A cidade de Poços de Caldas também faz divisa com o Estado de São Paulo, junto à denominada Região Administrativa e Metropolitana de Campinas, que conta com 90 municípios paulistanos e população de 6.816.097 milhões de habitantes, em estimativa de 2018. Campinas é a maior cidade do interior brasileiro, contando com população de mais de 1,2 milhão de habitantes em 2021. A região administrativa apresenta economia bastante diversificada, com setor agrícola e setor indústria que contempla desde as atividades mais tradicionais até as mais especializadas, com desenvolvimento de ciência e tecnologia, além de setor de serviços bastante desenvolvido.

Foi neste contexto regional e local que o *Campus* Poços de Caldas foi fundado, no qual foi instalado o ICT, correspondendo a uma das ações de expansão universitária fomentada pelo programa REUNI.

Em relação ao curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, sua área de atendimento é estimada em um raio de até 200 quilômetros ao redor do *Campus* Poços de Caldas, considerando-se que os discentes devem realizar avaliações presenciais, semestralmente. Esse raio ao redor da cidade, cobre, portanto, a região sul de Minas Gerais, nordeste de São Paulo (Campinas) e parte da região leste do Rio de Janeiro, como mostra a Figura 1.

Figura 1 – Raio estimado de cobertura da procedência da maioria dos discentes do curso, em 200km ao redor da cidade de Poços de Caldas

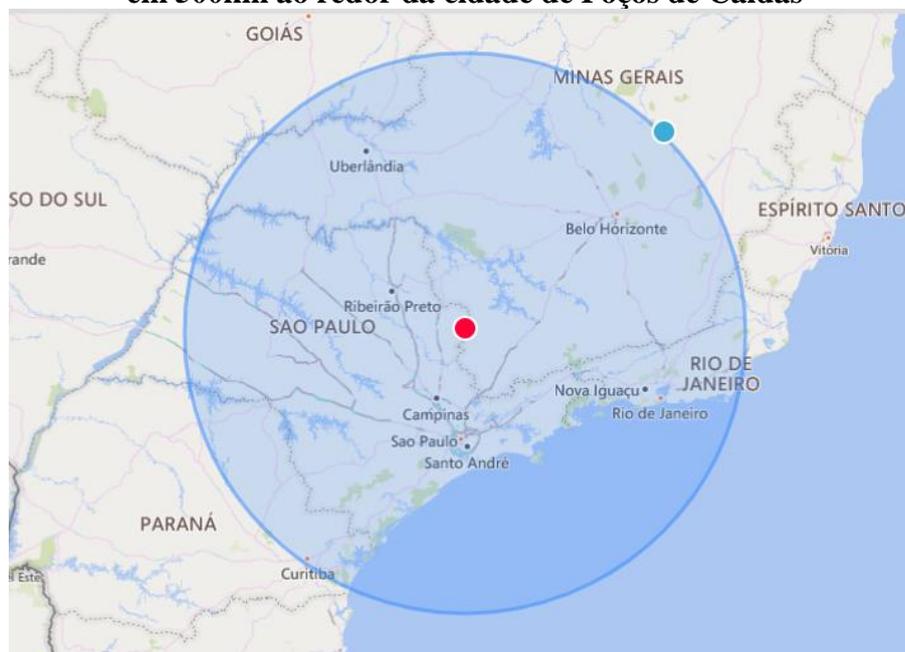


Legenda: **Raio: 200000 m | 200.00 km | 124.27 mi | 656168 ft**
Área do círculo: 125663706144 m² | 125663.71 km²

Fonte: Produzido por Luiz Carlos Rusilo, membro da Comissão de Criação de Curso.

Não se descarta, porém, o atendimento de estudantes até uma distância de 500km, o que cobre toda a porção sul do estado de Minas Gerais, praticamente todo o estado de São Paulo e Rio de Janeiro, além de partes do Paraná e Goiás, como apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Raio estimado de cobertura máxima de procedência dos discentes do curso, em 500km ao redor da cidade de Poços de Caldas



Legenda: **Raio:** 500000 m | 500.00 km | 310.69 mi | 1640420 ft
Área do círculo: 785398163397 m² | 785398.16 km²

Fonte: Produzido por Luiz Carlos Rusilo, membro da Comissão de Criação de Curso.

Para e verificar a atratividade e efetividade de um curso como o proposto, com uma abrangência tão elevada, foi realizado um levantamento de cursos existentes em janeiro de 2022, no portal E-MEC (emec.mec.gov.br), encontrando-se os resultados apresentados na Tabela 1.

Tabela 1 – Cursos de Gestão Ambiental reconhecidos pelo MEC

Curso	Modalidade	Esfera	Estado		
			MG	SP	RJ
Gestão Ambiental	Presencial	Privado	87	112	74
Gestão Ambiental (tecnólogo)	Presencial	Público	11	7	3
Gestão Ambiental (bacharelado)	Presencial	Público	1	2	1
Gestão Ambiental	EaD	-	0	0	0
Sustentabilidade	-	-	0	0	0

Fonte: E-MEC

Observa-se que nos três principais Estados cobertos pela abrangência deste projeto, onde há discentes potenciais para o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, existem 273 cursos em atividade com tal denominação. Destes, apenas 21 são cursos gratuitos, ou seja, pertencentes a instituições públicas, que não apenas oferecem cursos gratuitos, mas de alta qualidade.

Cursos de Gestão Ambiental e também de Sustentabilidade não existem no país, sendo que existem no Brasil apenas 2 cursos relacionados diretamente à sustentabilidade, um de Engenharia Ambiental e Sustentabilidade e outro Bacharelado Interdisciplinar em Energia e Sustentabilidade.

Dos 21 cursos públicos, nenhum é oferecido na modalidade EaD e, portanto, não existe curso de Gestão Ambiental oferecido por instituição pública com a abrangência territorial e a flexibilidade de um curso na modalidade EaD, em nenhum dos três Estados abrangidos por este projeto.

Além disso, a maioria dos cursos é ofertada na modalidade tecnológico, sendo que dos 21 cursos, há apenas 1 curso de Gestão Ambiental na modalidade bacharelado tanto no Estado de Minas Gerais quanto no do Rio de Janeiro e 2 no Estado de São Paulo, oferecidos de forma gratuita, mas, como dito, todos eles presenciais.

Verificando-se a situação, nacionalmente, pode-se concluir que o presente curso responde a uma demanda que extrapola, em muito, sua área de alcance, ao oferecer de forma inédita em todo o território nacional um bacharelado em Gestão Ambiental e Sustentabilidade na modalidade a distância, por uma universidade pública, cuja oferta formativa é reconhecidamente de excelência.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo geral

Oferecer formação de nível superior, a partir de um currículo multidisciplinar relacionado a conceitos ambientais, sociais e econômicos, que aproxime o modelo de desenvolvimento linear dos seres humanos a um sistema cíclico e difunda o conhecimento das interações entre desenvolvimento tecnológico, meio ambiente e a governança social.

1.4.2 Objetivos específicos

- Desenvolver os fundamentos técnicos das Ciências Exatas e Biológicas ligados à área de meio ambiente, a partir de ferramentas e metodologias de Gestão Ambiental;
- Abordar os fundamentos e técnicas de Gestão Ambiental, para alicerçar a execução dos trabalhos do gestor ambiental;
- Especificar os conceitos e fundamentos de Projetos Socioambientais, inerentes às ações de gestão e de planejamento;
- Trabalhar conceitos e técnicas relacionados ao campo do Direito, para amparar as práticas de gestão;
- Definir conceitos e técnicas da Economia para subsidiar os trabalhos de gestão relacionados aos conhecimentos das Ciências Econômicas;
- Apresentar os conceitos e fundamentos da Administração, conectando-os às atividades de Gestão e Governança.

2 Concepção do curso

2.1 Fundamentação filosófica e pedagógica

O curso de graduação em Gestão Ambiental e Sustentabilidade é concebido a partir de uma abordagem construtivista, em que articula a interação, a mediação e a organização das atividades pedagógicas em função dos conceitos e das experiências a que devem ser expostos os estudantes, com vistas à construção do conhecimento. Nesse sentido, ainda que seja desenvolvido um curso totalmente a distância, não é assumida uma formação de nível superior fundamentada na transmissão como lógica produtora de conhecimento, mas, sim, assume-se que a formação se dá pela ativação das capacidades dos estudantes em mobilizar e articular diferentes estratégias como produtoras de conhecimento.

A Educação a Distância (EaD), como modalidade educacional, se dá na mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem, que ocorre com a utilização de meios e tecnologias digitais de informação e comunicação (CNE, 2020). Com diferentes nomenclaturas a ela relacionada, como *e-learning*, *online*, *virtual learning*, é uma modalidade que se efetiva na utilização de distintas tecnologias de comunicação (MAIA; MATTAR, 2008), a partir de um método que separa fisicamente o professor do estudante (RUMBLE, 2003), mantendo a aproximação pedagogicamente (MOORE; KEARSLEY, 2007).

A educação a distância é caracterizada como modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica, nos processos de ensino e aprendizagem, ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, políticas de acesso, acompanhamento e avaliação compatíveis, entre

outros, de modo que se propicie, ainda, maior articulação e efetiva interação e complementariedade entre a presencialidade e a virtualidade “real”, o local e o global, a subjetividade e a participação democrática nos processos de ensino e aprendizagem em rede, envolvendo estudantes e profissionais da educação (professores, tutores e gestores), que desenvolvem atividades educativas em lugares e/ou tempos diversos (CNE, 2016, p. 1).

Deste modo, na modalidade da educação a distância a interação entre os estudantes, no sentido de serem construídos ambientes favoráveis à aprendizagem, é viabilizada pelos métodos e pelos recursos tecnológicos disponíveis pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e pelas plataformas de comunicação utilizadas no desenvolvimento das componentes curriculares do curso. Esses recursos são mobilizados e sistematizados pela mediação assumida por professores e tutores do curso, que não ocupam um lugar de transmissores, mas fomentam a participação ativa dos estudantes na construção do conhecimento.

Pautar-se, então, numa abordagem construtivista significa conferir aos estudantes maior grau de responsabilidade e autonomia, expondo-os a situações-problema e casos, a atividades e a espaços (mesmo virtuais) que os impliquem em processos de desconstrução do saber, para, a partir de reflexão, discussão, análises, possam estruturar novos conhecimentos. Evidencia-se uma formação em que o estudante deve saber se comunicar para manifestar seu pensamento, refletir ética e criticamente, e analisar a posição do Outro como elemento da construção do saber a que almeja.

O professor e o tutor assumem o papel de desequilibrador das estruturas cognitivas, porque devem apresentar as condições para que essa abordagem pedagógica seja estabelecida. Assim, desequilibrar significa trabalhar com a dúvida, com o questionamento para, a partir daí, apresentar novos conteúdos que, assimilados, equilibram novamente as estruturas cognitivas, construindo-se novos conhecimentos que se conectam com aqueles já existentes. Essa concepção exige um alto nível de interação e comunicação, que, por consequência, exigem “formas cooperativas e colaborativas de ensino baseadas no ambiente virtual”, em que a mediação pedagógica se manifesta por práticas que visam a construção de uma ambiência de aprendizagem que permite o protagonismo dos estudantes (KENSKI, 2008, p. 15). Nos diferentes espaços-tempo do ensino a distância, a orientação do percurso e a criação de estímulos para produzir engajamento, em espaços de comunicação que favoreçam a discussão, a reflexão e a produção de conhecimentos, são essenciais para garantir uma formação de qualidade, que produza as competências esperadas aos egressos.

Por meio dos ambientes digitais, onde se situam os AVA, novos espaços e tempos de interação com a informação e a comunicação entre os mestres e os aprendizes são desenvolvidos, revelando “formas desgrudadas da geometria aprisionada de tempo, espaço e

relações hierarquizadas de saber existentes nas estruturas escolares tradicionais (KENSKI, 2008, p. 11-12). Nessa perspectiva, os ambientes virtuais não são assumidos como repositórios de conteúdos, porque o que se está definindo é a promoção de incremento nas estratégias didático-pedagógicas, relativa ao processo de ensino e de aprendizagem a distância (KENSKI, 2009).

2.2 Fundamentação legal

Legislação nacional:

- Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- Resolução CNE/CES nº 2/2007 e Parecer CNE/CES nº 8/2007, que estabelece a carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial:
 - a carga horária mínima de integralização de 2.400 horas;
 - o limite mínimo para integralização de 3 ou 4 anos;
 - a carga horária total deve ser dimensionada em, no mínimo, 200 dias de trabalho acadêmico efetivo.
- Parecer CNE/CES nº 564/2015, que trata das Diretrizes e Normas Nacionais para a oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- Resolução CNE/CES nº 1/2016, que estabelece as Diretrizes e Normas Nacionais para a Oferta de Programas e Cursos de Educação Superior na Modalidade a Distância.
- Decreto Presidencial nº 9057/2017, que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.
- Portaria Normativa MEC nº 23/2017, alterada pela Portaria Normativa MEC nº 742/2018, que dispõe sobre os fluxos dos processos de credenciamento e reconhecimento de instituições de educação superior e de autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento de cursos superiores, bem como seus aditamentos.
- Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018, que estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/201, que aprova o Plano Nacional de Educação PNE 2014 – 2024 e dá outras providências.

Legislação nacional sobre temas transversais:

- Lei nº 9.394/96, com a redação dada pelas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, e a Resolução CNE/CP nº 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP nº 3/2004, que tratam das Diretrizes Curriculares Nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena;
- Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que regulamenta a Lei nº 10.436;
- Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que dispõe sobre a Educação Ambiental e institui a Política de Educação Ambiental e dá outras providências e o Decreto nº 4.281/2002 que tratam das políticas de educação ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental;
- Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- Parecer CNE/CP nº 9, de 30 de setembro de 2003 que propõe a formulação de orientações aos sistemas de ensino a respeito da prevenção ao uso e abuso de drogas pelos alunos de todos os graus de ensino;
- Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008);
h) Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência);
- Lei nº 13.663/2018 que altera a LDBEN 9394/1996 para incluir a promoção de medidas de conscientização, de prevenção e de combate a todos os tipos de violência, especialmente a intimidação sistemática (bullying) e a promoção da cultura de paz entre as incumbências dos estabelecimentos de ensino; e
- Lei nº 14.164/2021 que altera a LDBEN 9394/1996 para incluir “conteúdos relativos aos direitos humanos e à prevenção de todas as formas de violência contra a criança, o adolescente e a mulher” (Art. 26; §9º) nos currículos da educação básica, e institui a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.

Legislação interna:

- Resolução CEPE nº 15/2016, que aprova o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG) da UNIFAL-MG;

- Resolução CEPE nº 13/2020, que institui as Atividades Curriculares de Extensão na UNIFAL-MG;
- Resolução CEPE nº 50/2021, que institui as diretrizes para elaboração de projetos pedagógicos dos cursos de graduação da UNIFAL-MG.

2.3 Perfil do egresso

O egresso do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade será um profissional com capacidade de trabalho multidisciplinar, capaz de aplicar os conceitos ambientais, sociais e econômicos, a partir de um perfil empreendedor alicerçado no conceito de desenvolvimento sustentável, que o tornará apto a atuar em empresas de consultoria, assessoria, gestão ambiental, órgãos públicos de controle e fiscalização ambiental, ONGs, cooperativas e associações, e de um perfil gestor de meio ambiente, que o torna apto a atuar em setores industriais e empresariais.

2.4 Competências

2.4.1 Competência geral

Os desafios de fazer conviver o desenvolvimento socioeconômico e o meio ambiente, através do conhecido Desenvolvimento Sustentável, são os fundamentos para aliar os conhecimentos das demais áreas de formação deste curso e a área de Gestão Socioambiental e Governança. Sendo assim, o egresso do curso será capaz de avaliar questões sociais, econômicas, de gestão geral e de responsabilidade corporativa, atendendo às demandas locais e regionais afetas ao seu campo de atuação.

2.4.2 Competências específicas

O profissional egresso no Curso de Bacharel em Gestão Ambiental e Sustentabilidade será capaz de:

- Compreender os fundamentos técnicos das Ciências Exatas e Biológicas ligados à área de meio ambiente, para executar ferramentas e metodologias de gestão ambiental e gerenciar projetos que envolvem questões ambientais fundamentais;
- Interpretar os fundamentos e técnicas de gestão ambiental, para executar trabalhos de gestão ambiental urbana, gestão no saneamento básico, gestão de recursos hídricos, gestão de resíduos sólidos, gestão de unidades de conservação, gestão de projetos de recuperação de áreas degradadas, gestão de projetos que envolvam geotecnologias, gestão

ambiental em ambientes corporativos, gestão ambiental no terceiro setor e trabalhos de gestão, fiscalização e planejamento no ambiente público;

- Associar os conceitos e fundamentos de Projetos Socioambientais, para executar projetos que utilizam os conceitos de gestão e planejamento socioambiental;
- Aplicar os conceitos e técnicas do campo do Direito, para atuar com ética e responsabilidade profissional, em conformidade à legislação vigente;
- Empregar os conceitos e técnicas da Economia, para elaborar trabalhos que abordem questões fundamentais dos conhecimentos das ciências econômicas;
- Articular os conceitos e fundamentos da área da Administração e Governança, para executar atividades que demandam a aplicação dos conceitos que envolvem a conexão da Gestão e da Governança.

2.5 Área de atuação profissional

O egresso do curso estará apto a ocupar posições no mundo do trabalho, de acordo com seu perfil profissional, dentre os quais:

- atuação empreendedora, em atividades de consultoria, assessoria e gestão ambiental e sustentabilidade;
- atuação em setores industriais e empresariais, na gestão de meio ambiente e sustentabilidade;
- atuação em órgãos públicos de controle e fiscalização ambiental;
- atuação no terceiro setor, como ONGs, cooperativas e associações.

3 Organização Curricular

3.1 Organização dos eixos, módulos, núcleos, disciplinas, prazos e carga horária de integralização

O curso de graduação em Gestão Ambiental e Sustentabilidade, modalidade a distância, é composto por diferentes componentes curriculares obrigatórias: Unidades Curriculares (UC), Atividades Complementares; Trabalho de Conclusão de Curso (TCC); Estágio Obrigatório; Atividades Curriculares de Extensão (ACEEx). Cada uma dessas componentes é detalhada em subitens específicos deste PPC.

O curso tem entrada anual e regime de matrícula semestral, contando com 8 semestres de duração. O tempo máximo de integralização são 12 semestres e a carga horária total do curso é 3000 horas. O regime curricular é o sistema de créditos, em que o crédito é a unidade que

mede o tempo de atividades acadêmicas desenvolvidas pelo discente (UNIFAL-MG, 2016). Um crédito equivale a 15h de atividades acadêmicas realizadas pelo discente.

Todas as unidades curriculares do curso são obrigatórias, não havendo carga horária de UC a serem integralizadas como eletivas. Entretanto, o estudante do curso pode optar por cursar diferentes disciplinas ou UC como optativas, como é o caso da oferta periódica da disciplina de Libras. A carga horária de disciplinas ou UC optativas é registrada no Histórico Acadêmico do egresso, adicionalmente à carga horária total do curso, que é a carga horária mínima para sua integralização.

Haja vista a natureza do curso a distância, deve haver uma organização particular da administração do tempo, flexível quanto à rotina acadêmica, mas com vistas a permitir a integralização de todas as componentes curriculares do curso, de acordo com o tempo e programação do estudante, consonante aos prazos e estrutura deste PPC. Contudo, embora reconhecida a flexibilidade para realização das UC, no que se refere a essa componente curricular, é indicado que os estudantes sigam a organização prevista na Dinâmica Curricular do curso (Tabela 2).

A Dinâmica Curricular é composta por UC que são organizadas por grandes áreas de conhecimento (Tabela 3) e evidenciam a integração e a cadência pedagógica de tais conteúdos, conduzindo ao perfil multidisciplinar que caracteriza o egresso.

Em atendimento à legislação vigente, as atividades presenciais do curso limitar-se-ão a 30% de sua carga horária total (Portaria MEC 742/2018), ressalvadas a carga horária destinada ao Estágio Obrigatório, para os quais serão admitidos convênios para sua realização (Decreto 9057/2017 e Resolução CNE/CES 1/2016). O controle desse percentual será aferido pela Coordenação de curso, por meio dos Programas de Ensino das UC.

As atividades presenciais obrigatórias, compreendendo as avaliações acadêmicas e a defesa de trabalhos, serão realizadas na sede do curso ou nos demais *Campi* da instituição, que são os polos de EaD do curso, ou seja, tais atividades poderão ser realizadas no *Campus* Poços de Caldas, nos *Campi* Alfenas ou no *Campus* Varginha, todas cidades do sul de Minas Gerais. Os estudantes deverão indicar previamente onde desejarão realizar tais atividades, no período estabelecido pela Coordenação do curso, conforme calendário acadêmico da instituição.

Finalmente, no que se refere ao desenvolvimento dos temas transversais e de direitos humanos, previstos na legislação educacional brasileira, o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade os aborda em algumas de suas UC, especificamente, assim como assume a premissa de tratá-los em projetos e ações desenvolvidas nas diferentes componentes

curriculares, estimulando sua abordagem em atividades diversas computadas como Atividades Complementares e como ACEx. Alguns temas, contudo, têm ações específicas sob a competência do Departamento de Direitos Humanos e Inclusão (DDHI) e do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI), do Departamento de Apoio e Acompanhamento (DAA), todos órgãos pertencentes à estrutura organizacional da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis (PRACE).

No que se refere à abordagem específica que compete às UC, os temas são assim tratados:

- Educação das relações étnico-raciais e ensino de história e cultura afro-brasileira, africana e indígena: abordadas nas UC da grande área Gestão e Projetos Socioambientais;
- Política e diretrizes para a educação ambiental: abordadas ao longo de todo o curso, em todas as componentes curriculares;
- Educação e diretrizes em direitos humanos: abordadas nas UC da grande área Gestão e Projetos Socioambientais;
- Prevenção ao uso e abuso de drogas: abordadas nas componentes curriculares como Atividades Complementares e ACEx;
- Política nacional de educação especial na perspectiva da educação inclusiva e inclusão da pessoa com deficiência: abordada institucionalmente pelas políticas de ensino, com apoio do Núcleo de Acessibilidade e Inclusão da Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis e nos projetos desenvolvidos neste PPC, que leva em consideração o conceito de Desenho Universal da Aprendizagem;
- Conscientização e prevenção a todos os tipos de violência e a promoção da cultura de paz: abordadas nas UC da grande área Gestão e Projetos Socioambientais;
- Inserção da matéria de Libras: disciplina periodicamente ofertada, na modalidade optativa.

3.2 Perfil gráfico do curso

Figura 3 – Perfil Gráfico do Curso



Fonte: Produzido pelos autores.

3.3 Linhas de formação: Ênfases

O curso não possui habilitação ou ênfase, pois trata-se de um curso generalista que integra os três conceitos básicos da sustentabilidade, ou seja, ambiental, social e econômico.

3.4 Componentes Curriculares

3.4.1 Componentes Curriculares Disciplinares

3.4.1.1 Dinâmica Curricular

Tabela 2 – Dinâmica Curricular do curso de graduação em Gestão Ambiental e Sustentabilidade

1º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Cálculo e Estatística	90	6
Introdução à Computação	60	4
Química Geral	60	4
Planejamento Ambiental e Urbano	45	3
Gestão Ambiental na Agropecuária	45	3
Legislação Ambiental Aplicada	45	3
Total	345	23

2º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Fundamentos de Biologia	30	2
Ecologia Geral	45	3
Epidemiologia e Saúde Ambiental	30	2
Teoria das Formações Vegetais	45	3
Conceitos Gerais de Microbiologia	45	3
Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional	30	2
Noções de Direito Empresarial	30	2
Noções de Direito Ambiental	30	2
Introdução à Metodologia Científica	30	2
Comunicação e Expressão	45	3
Total	360	24

3º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Geomorfologia e Ciência do Solo	60	4
Cartografia Básica	45	3
Geologia Geral	60	4
Educação Ambiental	45	3
Marketing e Meio Ambiente	30	2
Projetos Socioambientais	45	3
Ambiente e Sociedade	60	4
Total	345	23

4º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Hidrologia e Hidráulica	90	6
Conceitos de Poluição Ambiental	45	3
Climatologia	45	3
Gestão da Biodiversidade	45	3
Geoturismo e Ecoturismo	30	2
Recuperação de Áreas Degradadas	45	3
Gestão e Planejamento de Unidades de Conservação	45	3
Total	345	23

5º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	60	4
Gestão de Ambientes Aquáticos	45	3
Geoprocessamento Aplicado à Gestão Ambiental	60	4
Fundamentos de Economia	60	4

Economia Circular	30	2
Engenharia Econômica	30	2
Economia Ambiental	45	3
Total	330	22

6º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Tratamento de Águas Residuárias	60	4
Tratamento de Água de Abastecimento	30	2
Redes de Água, Esgoto e Drenagem	30	2
Gestão de Projetos	30	2
Introdução à Contabilidade	45	3
Empreendedorismo	30	2
Teoria Geral da Administração	30	2
Engenharia do Trabalho	30	2
Total	285	19

7º Semestre		
Unidade Curricular	CH Teórica	Crédito
Avaliação de Impactos e Licenciamento Ambiental	45	3
ESG nas Organizações Empresariais	30	2
Produção e Projeto Sustentável	45	3
Recursos Energéticos	30	2
Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45	3
Sistemas de Gestão Integrados, Certificações e Auditorias	60	4
Total	255	17

8º Semestre *		
Unidade Curricular	CH	Crédito
Total	*	

* Período destinado à integralização do Estágio Obrigatório, Atividades Complementares, ACEx e TCC.

Tabela 3 – Organização das Componentes Curriculares do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade em Grandes Áreas

Grande Área	Unidades Curriculares	CH	Crédito
Fundamentos Técnicos e Ambientais	Cálculo e Estatística	90	6
	Introdução à Computação	60	4
	Química Geral	60	4
	Fundamentos de Biologia	30	2
	Ecologia Geral	45	3
	Epidemiologia e Saúde Ambiental	30	2
	Teoria das Formações Vegetais	45	3
	Conceitos Gerais de Microbiologia	45	3
	Geomorfologia e Ciência do Solo	60	4
	Cartografia Básica	45	3
	Geologia Geral	60	4
	Hidrologia e Hidráulica	90	6
	Conceitos de Poluição Ambiental	45	3
	Climatologia	45	3
	Total	750	50

Grande Área	Unidades Curriculares	CH	Crédito
Gestão e Planejamento Ambiental	Planejamento Ambiental e Urbano	45	3
	Gestão Ambiental na Agropecuária	45	3
	Legislação Ambiental Aplicada	45	3
	Gestão da Biodiversidade	45	3
	Geoturismo e Ecoturismo	30	2
	Recuperação de Áreas Degradadas	45	3
	Gestão e Planejamento de Unidades de Conservação	45	3
	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	60	4
	Gestão de Ambientes Aquáticos	45	3
	Geoprocessamento Aplicado à Gestão Ambiental	60	4
	Tratamento de Águas Residuárias	60	4
	Tratamento de Água de Abastecimento	30	2
	Redes de Água, Esgoto e Drenagem	30	2
	Avaliação de Impactos e Licenciamento Ambiental	45	3
	ESG nas Organizações Empresariais	30	2
	Produção e Projeto Sustentável	45	3
	Recursos Energéticos	30	2
	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	45	3
	Sistemas de Gestão Integrados, Certificações e Auditorias	60	4
Total	840	56	

Grande Área	Unidades Curriculares	CH	Crédito
	Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional	30	2
	Noções de Direito Empresarial	30	2

Gestão e Projetos Socioambientais	Noções de Direito Ambiental	30	2
	Introdução à Metodologia Científica	30	2
	Comunicação e Expressão	45	3
	Educação Ambiental	45	3
	Marketing e Meio Ambiente	30	2
	Projetos Socioambientais	45	3
	Ambiente e Sociedade	60	4
	Fundamentos de Economia	60	4
	Economia Circular	30	2
	Engenharia Econômica	30	2
	Economia Ambiental	45	3
	Gestão de Projetos	30	2
	Introdução à Contabilidade	45	3
	Empreendedorismo	30	2
	Teoria Geral da Administração	30	2
Engenharia do Trabalho	30	2	
Total	675	45	

Componente Curricular Não Disciplinar	Trabalho de Conclusão de Curso	180	12
	Atividades Complementares	165	11
	Estágio Obrigatório	90	6
	Atividades Curriculares de Extensão	300	20
	Total	735	49

3.4.1.2 Ementário

Unidade Curricular	Cálculo e Estatística
Ementa	Funções reais de uma variável real. Limite e continuidade de funções de uma variável. Derivada e regras de derivação. Máximos e mínimos de funções de uma variável. Noções de integração. Introdução à Estatística. Medidas descritivas. Análise exploratórias de dados. Fundamentos de estatística indutiva

Unidade Curricular	Introdução à Computação
Ementa	Introdução a lógica computacional. Introdução ao conceito de algoritmo. Representações gráfica e textual de algoritmos. Apresentação de planilhas eletrônicas. Apresentação de <i>software</i> matemático (Scilab e outros) e ferramentas computacionais (Word, Excel e outros).

Unidade Curricular	Química Geral
Ementa	Estrutura atômica: elementos, átomos, modelos atômicos, tabela periódica, propriedades periódicas. Ligações químicas: ligações iônicas, covalentes e metálicas. Compostos: compostos moleculares e iônicos, fórmulas químicas. Mol e massa molar. Propriedades dos gases: natureza e leis dos gases. Líquidos e sólidos: forças intermoleculares, estrutura de líquidos e sólidos, propriedades de sais e óxidos. Equilíbrios físicos: fases, transformações de fases, misturas, solubilidade. Reações químicas: reações, equilíbrio químico, estequiometria. Soluções aquosas: concentração, soluções tampão, diluição, titulações. Ácidos e bases: natureza dos ácidos e bases, pH, ajuste de pH. Eletroquímica: equações redox, células galvânicas, eletrólise. Termodinâmica: energia, entalpia e entropia. Cinética: velocidades e mecanismos de reações.

Unidade Curricular	Fundamentos de Biologia
Ementa	Diversidade e classificação dos seres vivos. Métodos básicos em identificação e classificação biológica. Biomas Brasileiros. Evolução dos seres vivos.

Unidade Curricular	Ecologia Geral
Ementa	Importância e Conceitos Fundamentais em Ecologia. Noções de Evolução para Ecologia. Ecologia de População. Ecologia de Comunidade. Ecologia de Ecossistema. Ecologia de Paisagem. Tópicos aplicados em Ecologia. Métodos de estudo em Ecologia.

Unidade Curricular	Epidemiologia e Saúde Ambiental
Ementa	Noções de epidemiologia. Doenças transmissíveis e sua relação com o meio ambiente. Doenças de origem e veiculação hídrica. Políticas públicas e saneamento básico. Engenharia sanitária e consciência sanitária.

Unidade Curricular	Teoria das Formações Vegetais
Ementa	A disciplina aborda os aspectos condicionantes da classificação brasileira. Classificação da vegetação preconizada pelo IBGE. Aspectos legais relativos à conservação e a caracterização dos ambientes ripários.

Unidade Curricular	Conceitos Gerais de Microbiologia
Ementa	Introdução à microbiologia. Característica das células microbianas.

	Conceitos de cultivo e crescimento microbiano, metabolismo microbiano. Genética microbiana, ferramentas de biologia molecular, qualidade microbiológica das águas. Microbiologia do solo.
--	---

Unidade Curricular	Geomorfologia e Ciência do Solo
Ementa	Processos e modelos evolutivos de formação da paisagem. Estruturas geológicas e arranjo espacial de relevos. Províncias geomorfológicas e abordagens em ambientais diversos: fluvial, glacial, eólico e litorâneo. Processos exógenos de desnudação do relevo e formação de solos. Organização do solo como um corpo natural. Levantamento e classificação de solos. Dinâmica da paisagem: relação entre geogênese e pedogênese. Desastres e processos naturais provocados por eventos endógenos e exógenos.

Unidade Curricular	Cartografia Básica
Ementa	Fundamentos de Cartografia e Geodésia. Princípios da Representação Cartográfica. Introdução à Cartografia Temática. Conceitos fundamentais de topografia. Equipamentos topográficos. Cálculos de coordenadas. Sistema Global de Posicionamento por Satélites (GPS). Aplicações.

Unidade Curricular	Geologia Geral
Ementa	Introdução às ciências da Terra. Fundamentos e desenvolvimento da Geologia Moderna: a Terra como sistema. Origem do Sistema Solar e da Terra. Formação dos elementos químicos. Tempo geológico. Estrutura interna da Terra. Tectônica de Placas. Processos geológicos e formação de rochas. Ciclo das rochas. Minerais: origem e classificação. Rochas ígneas, metamórficas e sedimentares: origem e classificação. Minerais, rochas e recursos naturais. Elementos de pedologia, geomorfologia e hidrologia.

Unidade Curricular	Hidrologia e Hidráulica
Ementa	Ciclo hidrológico. Bacias hidrográficas. Hidrologia estatística. Infiltração de água no solo. escoamento superficial. Vazões em cursos d'água. Vazões mínimas. Vazões médias. Vazões máximas. escoamento uniforme em tubulações. Perdas de carga localizadas. Sistemas hidráulicos de tubulações. Sistemas elevatórios. escoamentos em superfície livre. escoamento em canais em regime permanente e uniforme.

Unidade Curricular	Conceitos de Poluição Ambiental
Ementa	Fundamentos de Poluição Ambiental. Padrões e critérios de poluição. Poluição hídrica: caracterização e avaliação. Indicadores físicos, químicos e microbiológicos de poluição hídrica. Padrões legais de poluição da água. Autodepuração de corpos hídricos. Poluição do solo: caracterização, avaliação e indicadores.

Unidade Curricular	Climatologia
Ementa	Considerações sobre a meteorologia e climatologia, radiação solar e insolação, temperatura do ar, ventos, umidade do ar atmosférico, evaporação e evapotranspiração, balanço hídrico climatológico. Classificações climáticas e zoneamentos. Balanço de energia.

Unidade Curricular	Planejamento Ambiental e Urbano
Ementa	Origens da teoria e prática do planejamento urbano. Tendências do urbanismo contemporâneo. Abordagem ambiental do planejamento urbano. Cidade e Meio Ambiente: impactos ambientais decorrentes da urbanização. Aspectos metodológicos do planejamento urbano ambiental. Estatuto da Cidade, Plano Diretor e demais instrumentos de planejamento. Planejamento urbano ambiental participativo. Estudo de caso: experiências nacionais e internacionais.

Unidade Curricular	Gestão Ambiental na Agropecuária
Ementa	Definição e cenário dos principais modelos de exploração agrícola. Definição de sistemas de produção agrícola. Manejo sustentável do solo. Importância da conservação do solo. Laudo de análise de solo como ferramenta para uso de insumos. Interface agricultura e meio ambiente frente ao código florestal. Impacto de agroquímicos no ambiente e o manejo integrado de pragas. O aproveitamento de resíduos na agricultura.

Unidade Curricular	Legislação Ambiental Aplicada
Ementa	Abordagem das principais leis ambientais federais: Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos. Código Florestal - AAP e Reserva Legal. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Lei de Crimes Ambientais. Lei da Mata Atlântica. Estudo de Casos.

Unidade Curricular	Gestão da Biodiversidade
Ementa	História da conservação e da Biologia da Conservação. Conceitos de diversidade biológica e diversidade genética, vulnerabilidade, ameaças (perturbações, resiliência, fragmentação, degradação e destruição de habitats) e perda da biodiversidade (extinções, espécies ameaçadas); Indicadores biológicos de alterações ambientais. Valores éticos e econômicos da biodiversidade; Valoração da biodiversidade; Valores diretos e indiretos. Conservação de espécies, populações, comunidades e ecossistemas. Estratégias de conservação: conservação In-Situ x conservação Ex-Situ; Reintroduções e translocações. Importância de áreas protegidas e não protegidas para a diversidade biológica. Estratégias de conservação em escala global e seus efeitos na biodiversidade.

Unidade Curricular	Geoturismo e Ecoturismo
Ementa	Ecoturismo. Sustentabilidade no turismo. Geoconservação. Exemplos de iniciativas de geoconservação. Geoturismo. Educação geopatrimonial. Patrimônio geológico. Inventário do geopatrimônio: os geossítios/geomonumentos. Geoparques. Exemplos de ecoturismo e geoparques no Brasil e no exterior. Potencial brasileiro para o ecoturismo, geoconservação e a valorização do geopatrimônio.

Unidade Curricular	Recuperação de Áreas Degradadas
Ementa	Introdução e conceitos. Restauração, reabilitação e recuperação. Funções do solo e os mecanismos de sua degradação. Degradação da fertilidade dos solos. Uso e Conservação do solo. Análise de indicadores de qualidade de solo. Recuperação de solos degradados. Características, importância e tecnologias para uso de espécies vegetais em programas de recuperação de áreas degradadas. Restauração ecológica: ecofisiologia e sucessão ecológica. Modelos e arranjos de plantio. Estudos de caso, legislação e projeto.

Unidade Curricular	Gestão e Planejamento de Unidades de Conservação
Ementa	Histórico das áreas protegidas. Estratégias de conservação da biodiversidade (in situ, ex situ e on farm). Unidades de Conservação (UCs) como estratégia de proteção à Biodiversidade. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC). Plano de Manejo em UCs. UCs e a população de entorno. Gestão participativa de UCs. Estudos de Caso.

Unidade Curricular	Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos
Ementa	Noções de caracterização e mapeamento de bacias hidrográficas utilizando mapas impressos. Caracterização e mapeamento de bacias hidrográficas. Monitoramento de bacia hidrográfica. Instrumentos de planejamento e gestão de bacias hidrográficas.

Unidade Curricular	Gestão de Ambientes Aquáticos
Ementa	Importância dos ecossistemas aquáticos. Propriedades físicas e químicas da água. Distribuição, origem e morfologia de rios e lagos. Distribuição da luz, temperatura e oxigênio nos ecossistemas aquáticos. Dinâmica de nutrientes nos ecossistemas aquáticos. Comunidades aquáticas. Degradação e recuperação de ambientes aquáticos. Métodos de estudo em limnologia.

Unidade Curricular	Geoprocessamento Aplicado à Gestão Ambiental
Ementa	Introdução ao Geoprocessamento. Fundamentos de Sistema de Informação Geográfica. Dados Geográficos. Aquisição e Espacialização de Dados Geográficos. Gerenciamento Básico de Dados. Modelagem Numérica de Terreno. Modelagem e Integração de dados em Sistemas de Informação Geográfica (SIG). Estudos de Caso em SIG e Análise Ambiental.

Unidade Curricular	Tratamento de Águas Residuárias
Ementa	Fundamento dos processos e operações utilizadas no tratamento de águas residuárias: tratamento físico (gradeamento, desarenação, decantação), estabilização biológica. Conceitos de dimensionamento e operação de sistemas de tratamento de águas residuárias, sistemas mais usuais. Disposição do lodo. Processos terciários de tratamento de efluentes. Avaliação de projetos de sistema de tratamento de efluentes. Efluentes industriais.

Unidade Curricular	Tratamento de Água de Abastecimento
Ementa	Propriedades da água. Tecnologias de tratamento. Casa de química. Coagulação. Floculação. Decantação. Filtração. Flotação. Desinfecção e oxidação. Resíduos gerados no tratamento. Tratamento avançado. Legislação e portarias de potabilidade e padrões.

Unidade Curricular	Redes de Água, Esgoto e Drenagem
Ementa	Conceitos fundamentais: quantidade e qualidade das águas, relação com a saúde pública, alcance do projeto, etapas de construção, usos e consumos de água. Conceitos de sistema de abastecimento de água: captação; adução; reservatórios e redes. Sistemas de esgotamento sanitário. Concepção de sistemas de Esgoto. Partes da rede de esgoto. Sistemas de drenagem urbana. Hidrologia Urbana. Conceitos de sistemas de microdrenagem e macrodrenagem.

Unidade Curricular	Avaliação de Impactos e Licenciamento Ambiental
Ementa	Impactos ambientais: conceitos, instrumentos de identificação e análise. Base legal e institucional. Métodos de avaliação de impactos ambientais. Indicadores de sustentabilidade. Licenciamento ambiental: etapas e constituintes da regularização ambiental. Estudo de caso.

Unidade Curricular	ESG nas Organizações Empresariais
Ementa	Crise socioambiental. Desenvolvimento sustentável e ESG corporativo. Conceitos do ESG. Planejamento estratégico para a sustentabilidade. Modelos e ferramentas de Gestão ambiental. Modelos e ferramentas de responsabilidade social corporativa. As empresas e o consumo Sustentável. 1-A crise socioambiental e seus desdobramentos. 2- Responsabilidade e Gestão Ambiental das Empresas. 3- Responsabilidade Social Corporativa (RSC) e Valor Compartilhado.

Unidade Curricular	Produção e Projeto Sustentável
Ementa	Conceitos de Desenvolvimento Sustentável. Gestão Ambiental de Empresas: histórico e perspectiva. Políticas Públicas Ambientais. Produção Mais Limpa. Gestão do Ciclo de Vida. Avaliação do Ciclo de Vida. Rotulagem Ambiental. Métodos e Práticas de Ecodesign.

Unidade Curricular	Recursos Energéticos
Ementa	Demanda Nacional de Energia e política governamental para o setor. Responsabilidade ambiental das empresas de energia. Recursos e reservas energéticas. A matriz energética nacional. Recursos renováveis e não-renováveis. Estratégias de utilização: aspectos econômicos e ambientais. Sistema interligado nacional de energia elétrica. Planejamento, operação e expansão do Setor Elétrico. O Efeito Estufa. Emissões de CO ₂ , mercado de carbono e aquecimento global.

Unidade Curricular	Gerenciamento de Resíduos Sólidos
Ementa	Visão Resíduos sólidos: conceitos, definições e impactos ambientais. Geração, formas e tipos de resíduos sólidos. Caracterização dos resíduos domiciliares, industriais e de serviços de saúde. Aspectos legais (PNRS). Aspectos microbiológicos, epidemiológicos e de saúde pública. Tecnologias para tratamento e disposição final. gerenciamento integrado. P+L, ACV e Logística Reversa.

Unidade Curricular	Sistemas de Gestão Integrados, Certificações e Auditorias
Ementa	Sistema de Gestão Ambiental em empresas. Estudo e aplicação de Normas da série ISO 14001. Princípios da Norma ISO 19.011. Fundamentos de Prevenção à Poluição (P2). Introdução a sistemas de gestão ambiental em obras e operações. Princípios e interpretação das normas certificáveis ISSO, ISO 14.001, ISO 9.001 e ISO 45.001. Gestão Integrada.

Unidade Curricular	Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional
Ementa	Elementos de Teoria do Estado. Formação do Direito. Noções de direito constitucional, civil, penal, administrativo, empresarial, do trabalho, do consumidor, internacional, ambiental e processual. Legislação, ética e órgãos profissionais.

Unidade Curricular	Noções de Direito Empresarial
Ementa	Caracterização jurídica da empresa. Modalidades de exercício empresarial. Noções sobre títulos de crédito e contratos mercantis. Noções de direito falimentar.

Unidade Curricular	Noções de Direito Ambiental
Ementa	Noções fundamentais de direito. O estado e sua organização. Direito ambiental – noções fundamentais. Princípios, patrimônio, Política Nacional de Meio Ambiente e seus instrumentos. Educação Ambiental. Dano ambiental e responsabilidade. Direito urbanístico – noções fundamentais.

Unidade Curricular	Introdução à Metodologia Científica
Ementa	Elementos de familiarização com a modalidade de ensino a distância. Fundamentos da Metodologia Científica. Métodos e Técnicas de

	Pesquisa Científica. Normas para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos. Projeto de Pesquisa Científica. Planejamento e elaboração de Pesquisa Social. Organização de trabalho científico. Processos lógicos de estudo.
--	---

Unidade Curricular	Comunicação e Expressão
Ementa	O processamento da leitura, a interpretação e a produção de textos em Língua Portuguesa. A expressão das relações lógico-semânticas do parágrafo. A coesão e a coerência textuais. Os variados registros e níveis da língua e a obediência à norma padrão. Os gêneros textuais valorizados na sociedade letrada: Abaixo-Assinado; Artigo de opinião; Artigo científico; Cartaz; Mensagem eletrônica; Ofício; Ata; Relatório; Requerimento; Resumo; Resenha; Painel; Seminário.

Unidade Curricular	Educação Ambiental
Ementa	A questão ambiental e a educação: conceitos, histórico e perspectivas. Fundamentos da educação ambiental como área do conhecimento teórico, científico-metodológico e aplicado às ciências ambientais. Princípios e objetivos da educação ambiental. Educação ambiental como instrumento de gestão. Práticas em educação ambiental.

Unidade Curricular	Marketing e Meio Ambiente
Ementa	Conceitos básicos em marketing. Visão geral da Administração de Marketing. O Sistema de Marketing e o Ambiente de Marketing. Planejamento Estratégico e o Papel do Marketing. Análise de mercado e o Comportamento do Consumidor e do Comprador Organizacional. Mensuração e Previsão. Segmentação do Mercado e Posicionamento

Unidade Curricular	Projetos Socioambientais
Ementa	Relação ambiente, sociedade e impactos ambientais. A importância de projetos socioambientais. Elaboração de projetos socioambientais. Projetos em comunidades tradicionais: Comunidades Indígenas, Quilombolas, Ribeirinhos, Pescadores, dentre outros. Projetos socioambientais participativos. Estudo de caso em projetos socioambientais.

Unidade Curricular	Ambiente e Sociedade
Ementa	Valores humanos e humanistas. Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). Conceito de sociedade e suas formas de

	<p>organização política. A sociedade brasileira atual e seu histórico de formação: Colonização, cultura afro-brasileira e indígena: relações étnico-raciais. Percepção dos direitos humanos na construção das lutas sociais e na constituição de novos sujeitos no espaço de decisão política. Direitos humanos: Conceito, origem e desenvolvimento. O preconceito e a discriminação social. Ações afirmativas como políticas públicas de inclusão social e de direitos humanos. Sentido e duração. A influência do uso de drogas na sociedade contemporânea e sua prevenção. Influência das ciências nas relações sociais, entre indivíduos e sociedade e entre sociedades: aspectos culturais, comportamentais, éticos, políticos, econômicos e legais. A relação sociedade-natureza ao longo do processo histórico. A crise socioambiental civilizatória e suas implicações na produção do conhecimento. Propostas de desenvolvimento e o paradigma da sustentabilidade. Usos, valores, problemas e conflitos na relação sociedade-natureza. Conjuntura e princípios das políticas ambientais: o quadro das convenções internacionais. Políticas públicas de meio ambiente no Brasil e sua relação com o turismo.</p>
--	--

Unidade Curricular	Fundamentos de Economia
Ementa	Teoria do Comportamento do Consumidor e da Demanda. Teoria da Firma e da Produção. Teoria da Firma e Custos. Formação de Preço em diferentes estruturas de mercado. Noções de Finanças. Noções de Macroeconomia. Noções de Microeconomia

Unidade Curricular	Economia Circular
Ementa	Visão e histórico da economia circular. A cadeia de design e suprimentos sob a ótica da economia circular. <i>Frameworks</i> de economia circular (ReSOLVE e outros). Modelos de negócios de economia circular. O impacto da economia circular na cadeia de suprimentos (estratégias, planejamento, <i>upstream</i> , <i>midstream</i> e <i>downstream</i>).

Unidade Curricular	Engenharia Econômica
Ementa	Conceitos de engenharia econômica e matemática financeira básica. Métodos de análise de investimento. Obtenção de dados de custos e a estruturação de problemas. Formação de preço. Análise sob condições de risco, incerteza e depreciação. Juros simples e compostos.

Unidade Curricular	Economia Ambiental
Ementa	Introdução à Economia Ambiental. Economia dos Recursos Naturais. Economia da Poluição. Teoria de Custos e Valoração Ambiental. Conceitos Macroeconômicos e Indicadores Ambientais.

Unidade Curricular	Gestão de Projetos
Ementa	Gestão de projetos no contexto empresarial. Gerenciamento de portfólio, programas e projetos. Características e ciclo de vida dos projetos. Funções do gerente de projetos. Grupos de processos e áreas de conhecimento. Métodos de planejamento e controle. Análise de riscos. Análise de viabilidade econômica. <i>Software</i> para gerenciamento de projetos.

Unidade Curricular	Introdução à Contabilidade
Ementa	Conceito de contabilidade. Contabilidade e Engenharia de Produção. Interesses na informação contábil. Balanço: ativo, passivo, patrimônio líquido. Procedimentos contábeis básicos. Variações da situação líquida. Despesa. Receita. Regimes de competência e caixa. Receitas e despesas diferidas. Fatos Contábeis. Operações com mercadorias. Inventário. Valoração.

Unidade Curricular	Empreendedorismo
Ementa	Inovação e ambiente inovador nas organizações. Criatividade e geração de ideias. Fundamentos de empreendedorismo e características dos empreendedores. Modelos de negócios: tradicionais, WEB, sociais, sustentáveis, entre outros. Estratégias, identificação de oportunidades e planejamento de negócios. Planejamento de mercado e financeiro. Fontes de investimentos. Plano de negócios.

Unidade Curricular	Teoria Geral da Administração
Ementa	Antecedentes da moderna administração. O surgimento da administração moderna. Pensamento administrativo na Era Moderna. A transição para a Era Contemporânea. Pensamento administrativo da Era Contemporânea. Temas administrativos e modelo organizacional.

Unidade Curricular	Engenharia do Trabalho
Ementa	Conceitos principais de ergonomia e engenharia do trabalho. Ergonomia aplicada ao projeto de postos de trabalho. Influências externas. Informatização; antropometria estática e dinâmica. Estudo do ambiente de trabalho: agentes físicos, químicos, biológicos, mecânicos e ergonômicos. Noções básicas de segurança e higiene do trabalho. Segurança de sistemas. Gerenciamento de Riscos. Identificação e análise de riscos de processos e operações. Normas e legislação.

3.4.2 Componentes Curriculares não Disciplinares

3.4.2.1 Atividades Complementares

De acordo com o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (UNIFAL-MG, 2016), as Atividades Complementares são ações que possibilitam a formação complementar do estudante, de modo a incentivar a interação entre as diversas áreas do conhecimento.

No curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, as Atividades Complementares totalizam 165 horas (11 créditos) e visam o incremento da trajetória acadêmica dos estudantes, permitindo o alcance da formação multidisciplinar que orienta o curso.

As Atividades Curriculares contarão com regulamentação específica e comissão que se incumbirá da análise e registro de tais ações.

3.4.2.2 Atividades Curriculares de Extensão - ACEX

As Atividades Curriculares de Extensão (ACEx) têm como foco a articulação de atividades que proporcionem aos estudantes trazerem para a realidade universitária as demandas sociais da comunidade externa, a fim de possibilitar o contato e intercâmbio permanentes entre o meio acadêmico e o social, visando intensificar relações que possam transformar o meio e fortalecer os valores de cidadania na sociedade em geral.

A extensão universitária no curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade deverá consolidar uma carga horária mínima que perfaz 10% do total de carga horária do curso, em cumprimento ao exigido na Resolução CNE/CES n. 07/2018. As ACEX são integralizadas por meio dessa componente curricular, à qual estarão vinculados projetos e programas de extensão do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade

As ACEX podem englobar aspectos educativos, científicos e/ou culturais que, aliados aos conhecimentos técnicos dos estudantes, possam melhorar a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão na própria instituição e integrá-los continuamente à sociedade, seja por

interação com empresas, instituições públicas ou privadas, organizações da sociedade civil, entre outras. Nesse contexto, as atividades de extensão devem fomentar a capacidade de análise crítica dos estudantes desde a identificação das demandas a serem trabalhadas até a apresentação e concretização das soluções para problemas concretos da sociedade.

Os projetos/programas para integralização da carga horária na referida componente curricular devem ser cadastrados no sistema da Pró-Reitoria de Extensão, sob a responsabilidade de um docente coordenador e de um docente coordenador adjunto. No entanto, outros docentes poderão fazer parte da equipe do projeto como colaboradores.

As ACEx serão coordenadas por comissão própria e regidas por regulamentação específica.

3.4.2.3 Trabalho de Conclusão de Curso - TCC

O TCC constitui atividade acadêmica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo pertinente ao curso de graduação, e, conseqüentemente, à futura profissão. É desenvolvido sob orientação e avaliação docente, conforme estabelecido na regulamentação vigente e no RGCG (UNIFAL-MG, 2016).

No curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, o desenvolvimento e conclusão do TCC, com sua defesa perante banca, confere ao estudante do curso o total de 180 horas (12 créditos).

O TCC contará com regulamentação específica em que constará o detalhamento desta componente curricular e com comissão que será responsável pelos processos, acompanhamento e registro das ações a ele relacionadas.

3.4.2.4 Estágio Obrigatório

O Estágio Obrigatório é um ato educativo supervisionado, de acordo com legislação vigente, desenvolvido no ambiente de trabalho, sendo inerente à formação acadêmica profissional do bacharel em Gestão Ambiental e Sustentabilidade. As atividades de estágio são de competência discente e terão como finalidade o aprimoramento e a preparação profissional (UNIFAL-MG, 2016).

Os estágios podem ser realizados dentro ou fora da UNIFAL-MG, em instituições nacionais ou internacionais. Conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o estudante poderá realizar 40 (quarenta) horas semanais de estágio, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade prevê 90 horas (6 créditos) de Estágio Obrigatório, que será regido por regulamentação específica e contará com comissão responsável por dar o devido suporte e orientação aos estudantes do curso, conferindo maior segurança no desenvolvimento das ações relacionadas a essa componente curricular.

3.4.2.5 Estágio não Obrigatório

Além do Estágio Obrigatório, o estudante do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade poderá optar por realizar outro(s) estágio(s), de caráter não obrigatório. Os estágios não obrigatórios têm a finalidade de complementar ou incrementar o itinerário formativo do estudante, se ele assim o desejar.

Os estágios não obrigatórios também podem ser realizados dentro ou fora da UNIFAL-MG, em instituições nacionais ou internacionais. Conforme § 1º, do artigo 10, da Lei 11.788/08, o estudante poderá realizar 40 (quarenta) horas semanais de estágio, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais.

O estágio não obrigatório será coordenado por comissão e orientado por regulamentação específica, em conformidade à legislação vigente.

3.4.2.6 Programa Tutorial Acadêmico – PTA

O curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade oferece suporte pedagógico e acadêmico aos estudantes por meio do PTA, programa relacionado à vida acadêmica, que visa favorecer o acolhimento e permanência, e potencializar a experiência formativa dos estudantes.

O PTA, para tanto, promoverá a integração discente, nos âmbitos profissional, acadêmico e social, realizando atividades que os aproximem desses contextos, a partir da virtualidade real; identificará os maiores obstáculos encontrados ao longo da vida acadêmica no curso, promovendo ações que favoreçam a familiarização com a modalidade a distância, o nivelamento dos conhecimentos relacionados à área e a construção de competências de metacognição, que têm importante impacto no sucesso acadêmico dos estudantes.

O PTA contará com comissão responsável por suas ações e pelo estabelecimento de parcerias com diferentes setores da instituição, como os setores de atendimento pedagógico e psicológico, pois podem potencializar e contribuir com as ações do programa, e será regido por regulamentação específica que lhe delimita e especifica tais ações.

4 Desenvolvimento metodológico

4.1 Metodologia de ensino e aprendizagem

O processo de ensino e aprendizagem será desenvolvido com base na organização das componentes curriculares, em que se assume que os estudantes em formação têm um papel ativo na construção do conhecimento.

As atividades de ensino estimularão o trabalho em rede, valorizando a pesquisa como método de construção coletiva de conhecimentos, de modo a favorecer o futuro desempenho profissional, potencializando o perfil multidisciplinar esperado. As atividades de extensão articularão os conhecimentos produzidos e a realidade social, permitindo a aplicação destes conhecimentos em situações concretas do cotidiano. Atividades relacionadas à aquisição de competências metacognitivas, especialmente relacionadas à adoção de estratégias de estudos e de aprendizagem e de automonitoramento do desempenho acadêmico, serão desenvolvidas no âmbito do PTA, favorecendo a organização e o desempenho dos estudantes, ao longo de todo o percurso acadêmico.

Assim, as unidades curriculares articularão as áreas de conhecimento que tangenciam o curso, permitindo alcançar as competências esperadas e permitindo atingir a formação multidisciplinar que compõe o perfil do egresso. As componentes curriculares Atividades Complementares, TCC e Estágio Obrigatório incrementarão o itinerário formativo, permitindo a aproximação dos estudantes com o campo de atuação profissional, conferindo-lhes conhecimentos teórico-práticos e o caráter multidisciplinar, essenciais à profissão. A componente ACEx consolidará a aproximação do estudante com a sociedade, por meio de ações que articulem os conhecimentos adquiridos na formação acadêmica à realidade e necessidade da comunidade onde se insere, ampliando as oportunidades de aprendizagem alinhadas ao perfil do egresso, uma vez que estarão envolvidos na busca de soluções para problemas cotidianos.

No que se refere especificamente às unidades curriculares do curso, além do Programa de Ensino previsto institucionalmente, cada uma delas terá seu Roteiro Didático, instrumento que detalha o programa de aprendizagem direcionado ao estudante, ou seja, detalha toda a composição da UC, direcionando as atividades que os estudantes devem realizar. Deste modo, nesse instrumento estarão previstos os objetivos da UC, as competências que ela desenvolve, a carga horária, os materiais de apoio ao estudo, as referências bibliográficas relacionadas, etc., situando o estudante no desenvolvimento da UC.

O desenvolvimento didático-pedagógico dos conteúdos se dará a partir da dúvida, ou seja, serão utilizados recursos pedagógicos que acionem questionamentos em torno do objeto de estudos, estimulando o ensino com pesquisa, para mobilizar o interesse e engajamento dos estudantes. Serão utilizados estudos de caso, problematização, situações-problema, projetos, de modo a efetivamente envolver o estudante na análise crítica que conduz à produção de conhecimentos. A discussão e reflexão sobre os temas abordados nas UC serão estimuladas por instrumentos tecnológicos, como *chat*, fóruns, *wikis*, etc., que se prestem a aproximar o virtual do real, integrando os estudantes entre si, em um processo comunicativo permanente. Encontros síncronos periódicos farão parte da rotina pedagógica, com vistas a ser possível o aproximado contato com a realidade acadêmica dos estudantes.

O AVA permite a comunicação e interação virtual dos atores do processo pedagógico, configurando-se como dispositivo pedagógico e não somente como repositório de materiais didáticos. Dentre muitas funcionalidades, o AVA permitirá: a comunicação entre estudantes, professores e tutores; divulgação de notícias e informações; integração de atendimentos; socialização dos estudantes; transparência e acessibilidade quanto às informações acadêmicas; monitoramento e diagnóstico de desempenho; evolução didática. Dentre as ferramentas que permitirão o desenvolvimento do curso estão *chats*, fóruns, salas de bate-papo; salas de tutoria; e-mail; realização de exercícios e atividades e suas postagens; murais; sala de conferência; calendários; dentre muitas outras adequadas ao objetivo de cada UC.

O material didático de cada UC, seu Programa de Ensino e Roteiro Didático serão produzidos pelos professores responsáveis pela UC, sendo sistematizados no AVA do curso após passar por avaliação técnica do CEAD e análise multidisciplinar dos docentes e técnicos envolvidos na área de conhecimento da UC, garantindo uma validação que mantém a unicidade do curso. O material didático será composto por videoaulas produzidas pelos professores responsáveis, livros referência na área de conhecimento da UC, artigos científicos publicados em periódicos reconhecidos, que permitam a atualização permanente dos conteúdos trabalhos, além de projetos, estudos de caso e situações-problema que permitam a reflexão crítica sobre os conteúdos abordados e a inserção na busca de soluções para problemas reais, contemporâneos e compatíveis com o campo de atuação profissional do futuro egresso.

A produção do material didático terá apoio técnico especializado, e contará com a supervisão técnica do Centro de Educação a Distância (CEAD) da UNIFAL-MG, por meio dos Núcleos de EaD, setores dispostos na sede do curso (*Campus* Poços de Caldas) e demais *Campi* que são polos EaD do curso.

Coerente com o conceito de sustentabilidade que alicerça o curso, o material didático estará disponível apenas em meio digital, no AVA, não sendo disponibilizadas versões impressas.

4.2 Metodologia de avaliação

Ao longo do desenvolvimento de cada UC serão propostas atividades avaliativas, coletivas e individuais, que estarão previstas no Programa de Ensino registrado da UC e em seu Roteiro Didático. A aprovação na UC, conforme previsto no RGCG (UNIFAL-MG, 2016), se dará pelo resultado do desempenho nas atividades avaliativas coletivas e individuais.

As atividades avaliativas relacionadas a trabalhos em grupo, como análises de situações-problema e estudos de caso, assim como a realização de projetos e sua consequente apresentação em seminários internos da UC, serão desenvolvidas e entregues no AVA, conforme previsto nos documentos acima mencionados.

A participação ativa nos recursos de interação e comunicação previstos nas UC também serão alvo de avaliação permanente, compondo o desempenho dos estudantes.

Quanto aos projetos de extensão, os estudantes serão avaliados por meio de sua participação ativa e por meio dos registros apresentados em Memorial Descritivo das ACEx, Webfólio ou Portfólio.

As atividades avaliativas individuais (provas) serão realizadas presencialmente, no polo escolhido pelo estudante, no momento da matrícula/rematrículas, em conformidade à legislação vigente. Os dias de realização das avaliações presenciais, com flexibilidade adequada à realidade de oferta do curso, constarão do calendário acadêmico da instituição.

As defesas do TCC e relatório final de Estágio Obrigatório também serão realizadas presencialmente, agendadas conforme previsão das comissões específicas.

5 Processo de avaliação do curso

5.1 Avaliação do PPC

Compete ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso a avaliação permanente do PPC, com vistas à adequação ou atualização da proposta curricular, face aos objetivos do curso e do perfil do egresso.

De acordo com a Resolução CEPE 21/2010 (UNIFAL-MG, 2010), ao NDE se atribui, dentre outras funções: elaborar e acompanhar o PPC em colaboração com a comunidade acadêmica; avaliar e atualizar o PPC de acordo com as necessidades do curso; apresentar

relatório de acompanhamento e avaliação do PPC ao Colegiado para conhecimento e providências; assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a dar continuidade no processo de acompanhamento do curso; contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso.

É, portanto, por meio de tais competências que o NDE efetivará a permanente avaliação do PPC, conferindo a qualidade esperada ao curso.

5.2 Avaliação interna do curso

5.2.1 Autoavaliação Institucional pela CPA

A autoavaliação interna dos cursos é realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista na Lei Federal nº 10.861/2004, Sistema Nacional da Educação Superior (SINAES), e regulamentada pela Portaria MEC nº 2.051/2004 (BRASIL, 2004a, 2004b).

Esta comissão tem a responsabilidade de coordenar, conduzir e articular o processo contínuo de autoavaliação da universidade, em todas as suas modalidades de ação, com o objetivo de fornecer informações sobre o desenvolvimento da instituição, bem com acompanhar as ações implementadas para a melhoria de qualidade do ensino e da aprendizagem, e do seu comportamento social.

A CPA desenvolve ações de autoavaliação que devem contemplar a análise global e integrada do conjunto de dimensões, estruturas, relações, compromisso social, atividades, finalidades e responsabilidades sociais das IES. As questões didático-pedagógicas são trazidas para o interior da autoavaliação institucional, de forma que se verifique e acompanhe o desenvolvimento do curso.

A autoavaliação se configura, portanto, como um instrumento de gestão pedagógica, que subsidia o permanente aprimoramento do curso por parte da instituição.

5.2.2 Autoavaliação interna do curso pela Comissão Setorial de Avaliação

Em atuação complementar à autoavaliação institucional realizada pela CPA e complementar à avaliação realizada pelo NDE, o curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade contará com uma Comissão Setorial de Avaliação, conforme previsto no SINAES (BRASIL,

2004a).

Essa comissão realizará autoavaliação interna periódica do curso, gerando instrumentos de avaliação próprios e específicos à área e à modalidade de oferta do curso, apoiando o sistema de avaliação global do curso efetivado pelo NDE e CPA. Deste modo, promove-se o aprimoramento pedagógico necessário à manutenção da qualidade do curso.

A comissão terá atribuições definidas em regulamentação específica.

5.3 Avaliação externa do curso

A avaliação externa do curso é realizada pelo Sistema Nacional da Educação Superior (SINAES), instituído pela Lei Federal nº 10.861/2004.

O SINAES tem como finalidade a melhoria da qualidade da educação superior, a orientação da expansão da sua oferta, o aumento permanente da sua eficácia institucional e efetividade acadêmica e social e a promoção do aprofundamento dos compromissos e responsabilidades sociais das instituições de educação superior. A partir do sistema de avaliação, pretende-se valorizar a missão pública da educação superior, relacionada à promoção dos ideais democráticos, ao respeito à diferença e à diversidade, à afirmação da autonomia e da identidade institucional.

Segundo a Portaria MEC nº 2.051/2004, o SINAES promoverá a avaliação das instituições de educação superior, de cursos de graduação e de desempenho acadêmico de seus estudantes sob a coordenação e supervisão da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES).

A avaliação dos cursos de graduação será realizada de acordo com o Ciclo do SINAES, por Comissões Externas de Avaliação de Cursos, constituídas por especialistas em suas respectivas áreas do conhecimento. A Avaliação do Desempenho dos Estudantes se dará mediante a aplicação do Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (ENADE), ambas instituídas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).

6 Estrutura de funcionamento

6.1 Recursos físicos, tecnológicos e outros

O curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, com sede no *Campus* Poços de Caldas, contará com os demais *Campi* da UNIFAL-MG como polos EaD, ou seja, os *Campi* da cidade de Alfenas e *Campus* Varginha. Assim, o curso conta com a infraestrutura de todos

os *Campi* da instituição, no que se refere ao seu desenvolvimento assim como para apoio didático aos estudantes.

Nesse sentido, no que se refere aos recursos físicos e tecnológicos disponíveis para desenvolvimento do curso, os estudantes contam com:

- **Sistema de Bibliotecas:**

Estrutura organizada com bibliotecas nos três *Campi*: Alfenas, Poços de Caldas e Varginha. Cada uma das bibliotecas foi concebida como espaço de ação cultural, para promover o suporte e o apoio às atividades de pesquisa, ensino e extensão, no âmbito da graduação e pós-graduação, de forma a oferecer subsídios às diferentes linhas de pesquisa acadêmica. O Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal de Alfenas disponibiliza serviços ao seu corpo social e à comunidade local. Periodicamente, a política de desenvolvimento de coleções é revisada, com a finalidade de garantir a sua adequação à comunidade universitária, aos objetivos da biblioteca e aos da própria Instituição.

A consulta ao acervo é aberta à comunidade em geral e a Biblioteca oferece aos usuários os seguintes serviços cooperativos e convênios:

- orientação bibliográfica (manual e automatizada);
- comutação bibliográfica;
- empréstimo domiciliar;
- empréstimo entre as bibliotecas da UNIFAL-MG;
- normalização bibliográfica;
- visitação orientada;
- treinamento de usuários;
- serviços de alerta de periódicos;
- exposição e divulgação de últimas aquisições;
- catalogação na fonte;
- reserva de livros;
- levantamento bibliográfico quando solicitado;
- serviço de Disseminação de Informação – SDI; e
- acesso ao portal de periódicos da CAPES.

As bibliotecas da UNIFAL-MG possuem convênio com a Rede Bibliodata-FGV, rede nacional de catalogação cooperativa, visando a agilização dos serviços de catalogação, redução dos custos, além da difusão dos acervos bibliográficos.

A Biblioteca possui o *software* de gerenciamento Sophia, que permite a integração dos acervos e serviços das 03 bibliotecas da UNIFAL-MG, e também disponibilizam serviços de renovação, reservas e consulta ao catálogo, via web. A Biblioteca Setorial também possui 10 computadores com acesso à internet, à disposição dos usuários.

A Biblioteca do *Campus* Poços de Caldas ocupa área de 450m² com 158 assentos, 4 salas de estudos em grupo, 11 salas para estudo individual, além de 10 computadores para uso em pesquisa e trabalhos acadêmicos, um scanner planetário; 65 escaninhos para guarda de bolsas e mochilas. Possui duas catracas para o controle de fluxo de usuários. Possui um acervo informacional de 13.982 exemplares, incluindo livros, dissertações, fascículos de periódicos e CDs.

A Biblioteca do *Campus* Varginha ocupa área de 600 m², com 128 assentos, 4 salas de estudo em grupo, 4 computadores para uso em pesquisa e trabalhos acadêmicos, 2 computadores de acesso à base local, um scanner planetário e 48 escaninhos para guarda de bolsas e mochilas. Possui um acervo informacional de 14.250 exemplares, incluindo livros, fascículos de periódicos, CDs e dissertações.

A Biblioteca da Unidade Santa Clara, em Alfenas, ocupa prédio próprio com 200m², 38 assentos, 2 salas de estudo em grupo. Possui 1.452 títulos, dentre livros, periódicos, mapas e outros materiais, totalizando de 6.153 exemplares. Possui 1 computador para acesso à base local, 1 para acesso ao jornal digital da Folha de São Paulo, scanner planetário para autoatendimento de digitalizações e 51 escaninhos para guarda de material de uso pessoal.

Finalmente, a Biblioteca Central da UNIFAL-MG, em Alfenas, tem 2.661m² de área construída, 1.703 m² no andar térreo e 958 m² no mezanino (área de estudo), possui capacidade para 300 assentos e 5 salas de estudo em grupo. Possui em seu acervo mais de 96 mil exemplares, incluindo livros, dissertações e teses, periódicos estrangeiros e nacionais e materiais especiais (CD, CD-Rom, DVD etc.). Os usuários têm também, como suporte à pesquisa, um Laboratório de Informática com 39 computadores com acesso à internet e um *scanner* planetário. Para acesso à base local são disponibilizados 2 computadores e 2 computadores para acesso *online* aos jornais assinados. Disponibiliza escaninhos para guarda de material de uso pessoal durante a permanência dos usuários na biblioteca.

- **Informatização:**

A instituição coloca à disposição da comunidade acadêmica um amplo sistema de equipamentos de informática. O número total de computadores instalados nos *Campi* de

Alfenas, Poços de Caldas e Varginha ultrapassam 500 unidades. Esses equipamentos se encontram disponíveis para as atividades administrativas, técnicas e de coordenação nas áreas de ensino, pesquisa e extensão.

O *Campus* Poços de Caldas conta com uma estrutura de informática formada por aproximadamente 200 computadores ligados em rede e 7 redes de internet sem fio que atendem todo os edifícios do *Campus*. Especificamente para o corpo discente, no *Campus* Poços de Caldas, estão à disposição 03 laboratórios de informática, com 120 computadores instalados em rede, com acesso à internet.

O *Campus* dispõe de uma equipe técnica especializada em *software* dedicada à manutenção, atualização e aprimoramento do funcionamento de redes e computadores.

Possui uma sala de webconferência com 65 lugares, que conta com equipamento de áudio e vídeo para realização de encontros e reuniões virtuais.

- **Ambiente Virtual de Aprendizagem:**

O CEAD é responsável pela coordenação, supervisão, assessoramento e prestação de suporte técnico à execução de atividades na área da Educação a Distância (EaD). Configura-se como uma unidade especial vinculada diretamente à Reitoria da UNIFAL-MG.

O principal ambiente de aprendizagem virtual da UNIFAL-MG é o Moodle, gerenciado pelo CEAD. Conta na universidade com três ambientes virtuais, sendo eles: Moodle Acadêmico; Moodle Comunidade; Moodle Treinamento.

O Moodle Acadêmico é reservado para as disciplinas e unidades curriculares integradas ao Sistema Acadêmico. O cadastro das disciplinas e unidades curriculares, e dos vínculos dos professores e alunos, são criados automaticamente a partir do Sistema Acadêmico da instituição. O Moodle Comunidade é reservado para cursos de extensão, formação, proficiência em línguas, processos seletivos e ambientes de gestão. Congrega uma variedade de oportunidades formativas, a disposição da comunidade acadêmica. O Moodle Treinamento, por sua vez, é destinado à livre utilização por docentes e técnicos, para fins de desenvolvimento de conteúdos, experimentação de recursos etc.

- **Salas de Atendimento Tutorial:**

Todos os *Campi* contam com salas destinadas ao atendimento tutorial dos estudantes, e à realização das atividades presenciais obrigatórias, que devem ser reservadas por meio do PorteiroWeb.

6.2 Recursos Humanos

O *Campus* Poços de Caldas, sede do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, dispõe de um corpo técnico efetivo ocupante de setores relacionados ao ensino, à pesquisa e à extensão, apto a prestar suporte administrativo ao desenvolvimento do curso. O ICT conta com um corpo docente efetivo, apto a atuar nas atividades didático-pedagógicas do curso, atendendo a todas as exigências para seu desenvolvimento.

À vista do alto nível de formação e expertise dos técnicos do *Campus* Poços de Caldas (dos quais cerca de 56% são mestres ou doutores) e dos docentes (cerca de 95% de doutores e 5% de mestres) e técnicos (dos quais cerca 39% são mestres ou doutores) do ICT, a pesquisa e a divulgação científica exercem papel fundamental na intensa interação com as atividades de ensino e extensão. Em função deste alto índice de especialização, sua maior parte integra Grupos de Pesquisa registrados no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), sendo que muitos dos docentes são Líderes de Grupo ou Pesquisador em diferentes áreas.

Do quadro docente, 100% pertence ao regime de trabalho de 40 horas com dedicação exclusiva, o que muito beneficia a atividade-fim, que é o ensino, a pesquisa e a extensão.

No que se refere ao processo de formação permanente e visando à garantia da qualidade e excelência do curso, de acordo com a política de EaD da UNIFAL-MG, haverá um processo de formação pedagógica a professores e tutores dos cursos desenvolvidos na modalidade de educação a distância, cuja competência será partilhada entre o CEAD e Pró-Reitoria de Graduação (Prograd). A formação que se refere aos recursos tecnológicos e ambientes virtuais de aprendizagem competirá ao CEAD, enquanto que a formação didático-pedagógica, relacionada ao processo de integração e afiliação ao curso, promoção de engajamento estudantil, interação e comunicação professor-aluno, dentre outros temas de mesma natureza, caberá ao setor designado pela Prograd.

6.2.1 Corpo Docente

Dos atuais docentes do ICT, 67 terão envolvimento direto com as atividades do curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, conforme perfil apresentado na Tabela 4. A ampla maioria destes docentes tem experiência técnica profissional, por atuação anterior à docência em diferentes áreas do mercado de trabalho.

Cabe aos docentes do curso a responsabilidade pela organização das UC, bem como a produção de conteúdo e de material didático, a ser sistematizado por ele e disponibilizado no AVA. Toda a correção das atividades desenvolvidas pelos estudantes cabe ao docente responsável pela UC, assim como os registros no sistema acadêmico.

Quanto às componentes curriculares ACEx, Estágio Obrigatório e TCC, caberá as orientações e ações especificamente a elas relacionadas também aos docentes responsáveis, conforme previsto nas respectivas regulamentações específicas.

Finalmente, compete aos docentes integrantes do Colegiado do curso o acompanhamento das atividades dos tutores, no que se refere à dimensão didático-pedagógica por eles desenvolvida, assim como compete ao docente responsável por cada UC o acompanhamento da realização das atividades didáticas previstas para a unidade curricular.

Tabela 4 – Demonstrativo de Docentes do curso

Professores Doutores Efetivos	Professores em Lotação Provisória	Professor Extensionista contratado	Docentes do curso
64	2	1	67

6.2.2 Corpo Técnico

Dos atuais servidores técnico-administrativos em educação que poderão prestar apoio técnico ao curso de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, 27 servidores são lotados no *Campus*, e 18 no ICT, conforme perfil da Tabela 5.

Tabela 5 – Demonstrativo do corpo técnico-administrativo em educação (TAE)

	TAE Doutores	TAE Mestres	TAE especialistas/graduados
<i>Campus</i> Poços de Caldas	3	12	12
ICT	2	5	11

6.2.3 Tutores EaD

O curso contará com a atuação de tutores EaD, que serão contratados mediante pagamento de bolsas, conforme perfil especificado em edital e publicizado pelos órgãos responsáveis na instituição.

Os tutores EaD terão a responsabilidade de dinamizar o espaço virtual da aula, a partir dos recursos tecnológicos disponíveis no AVA. Cabe a eles estabelecer uma comunicação ativa com os estudantes do curso, promovendo engajamento e afiliação ao curso, conforme concepção pedagógica estabelecida no PPC, por meio de uma postura de mediação pedagógica. Compete-lhe responder aos questionamentos e indagações dos estudantes, através de e-mails e fóruns *online*, ocasiões em que ocorrerão interações entre professor-aluno e aluno-aluno. Para tanto, haverá o planejamento da integração entre tutores, de modo a potencializar o nível de comunicabilidade que se espera na formação dos estudantes.

À vista de sua função de mediação pedagógica, o perfil do tutor terá articulação com a área de conhecimento do curso, a fim de garantir o domínio dos conteúdos, dos recursos e materiais didáticos relacionados ao campo da gestão ambiental.

Suas ações deverão constar em relatórios periódicos, que norteiem as ações de planejamento ou reorientação do curso, fundamentos nos resultados e acompanhamentos efetivos dos estudantes. Espera-se, portanto, que o tutor esteja efetivamente envolvido com as ações do PTA, porque o programa tem objetivos pedagógicos direcionados à afiliação, ao acolhimento e acompanhamento dos estudantes.

Também compete ao tutor realizar encontros virtuais síncronos, periodicamente, com os estudantes, a fim de acompanhar o desenvolvimento e evolução das atividades relacionadas a cada componente curricular.

Os tutores também são responsáveis pela aplicação das avaliações presenciais, nos polos EaD (*Campi* da UNIFAL-MG) escolhidos pelos estudantes.

Como a atuação do tutor é, em grande parte, responsável pelo sucesso do projeto formativo contido no PPC, o tutor deve atuar de forma proativa, tomando a iniciativa de comunicação com os alunos. Cada tutor ficará responsável por acompanhar um grupo de 20 estudantes, efetivando um sistema de monitoramento da produção e participação deles em todas as atividades previstas. Também deverá monitorar os intervalos de tempo de contato dos alunos, por meio dos acessos ao AVA e da participação nos canais de comunicação estabelecidos, identificando aqueles que estão se afastando do curso.

Referências

BRASIL. **Constituição Federal**. Brasília: DOU, 1988.

BRASIL. **Lei n 10.861, de 14 de abril de 2004**. Instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, DF, 2004a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 2051 de 9 de julho de 2004**. Regulamenta os procedimentos de avaliação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Brasília, DF, 2004b.

CNE. **Parecer CNE/CP 15/2020**. Brasília: DOU, 2020.

CNE. **Resolução CNE/CES, 1/2016**. Brasília: DOU, 2016.

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro**. Brasília: IBGE, 2010.

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro**. Brasília: IBGE, 2013.

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro**. Brasília: IBGE, 2018.

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro**. Brasília: IBGE, 2019.

IBGE. **Censo Demográfico Brasileiro**. Brasília: IBGE, 2021.

INEP. **Censo da Educação Superior**. Brasília: INEP, 2019. Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2020/Apresentacao_Censo_da_Educacao_Superior_2019.pdf

IPEA. **Atlas do desenvolvimento humano no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

KENSKI, V. M. **Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias**. São Paulo: Pró-Reitoria de Graduação USP, 2008. Caderno 7 - Cadernos de Pedagogia Universitária.

KENSKI, V. M. Formação/ação de professores: a urgência de uma prática docente mediada. In: PIMENTA, S. G.; ALMEIDA, M. I. **Pedagogia Universitária**. São Paulo: EdUSP, 2009b, p. 251-265.

MAIA, C.; MATTAR, J. **ABC da EAD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Person Prentice Hall, 2008.

MOORE, M.; KEARSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. USA: Thomson Heinle, 2007.

RUMBLE, G. **A gestão dos sistemas de ensino a distância**. Brasília: UNB, 2003.

UNIFAL-MG. **Resolução Cepe 21/2010**. Aprova a criação do Núcleo Docente Estruturante. Alfenas: UNIFAL-MG, 2010.

UNIFAL-MG. **Regulamento Geral dos Cursos de Graduação**. Alfenas: UNIFAL-MG, 2016.

UNIFAL-MG. **Plano de Desenvolvimento Institucional 2021-2025**. Alfenas: UNIFAL-MG, 2020a.

UNIFAL-MG. **Resolução CEPE 13/2020**. Aprova a curricularização da extensão na UNIFAL-MG. Alfenas: UNIFAL-MG, 2020b.

UNIFAL-MG. **Manual da Curricularização da Extensão da UNIFAL-MG**. Alfenas: UNIFAL-MG, 2021.

APÊNDICE A

Relação de Bibliografia Básica e Complementar

Unidade Curricular: Cálculo e Estatística

Bibliografia básica

FLEMMING, D.M.; GONÇALVES, M. B. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

FERREIRA, D. F. Estatística básica. Lavras: Editora UFLA, 2009.

MAGALHÃES, M.N.; Lima, C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. São Paulo: Editora EDUSP, 2008.

MONTGOMERY, D.C.; Runger, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para engenheiros. São Paulo: Editora LTC, 2009.

SIMMONS, J. F. Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Pearson, 1988. V.1.

STEWART, J. Cálculo. 6. ed. São Paulo: Cengage *Learning*, 2010. V. 1.

Bibliografia complementar

AVILA, G. Cálculo das funções de uma variável. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

EDWARDS, L. Cálculo com aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

HOFFMANN, L.; BRADLEY, G. D. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações. 9. ed. São Paulo: Editora LTC, 2008.

HOWARD, A. Cálculo: um novo horizonte. 6. ed. Porto Alegre: Bookmsn, 2000. V. 1.

MAGALHÃES, M.N. Probabilidade e Variáveis aleatórias. São Paulo: Editora EDUSP, 2006.

MORETTIN, L. G. Estatística básica: probabilidade e inferência. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MORETTIN, L. G. Estatística básica. São Paulo: Makron Books, 2005.

SPIEGEL, M. R. Estatística: resumo da teoria, 875 problemas resolvidos, 619 problemas propostos. São Paulo: McGraw-Hill, 1974.

THOMAS, G. B. Cálculo. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2009. V. 1.

WALPOLE, R. E.; MYERS, R.; MYERS, S. L.; YE, K. Probabilidade e estatística para engenharia e ciências. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Unidade Curricular: Introdução à Computação

Bibliografia básica

FEDELI, R. D.; GIULIO, E.; POLLONI, F.; PERES, F. E. Introdução a ciência da computação. São Paulo: Thomson Pioneira, 2003.

FORBELLONE, A. L. V; EBERSPACHER, H. F. Lógica de programação. São Paulo: Makron Books, 2005.

FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1999.

THE DOCUMENT FOUNDATION. Guia de introdução ao LibreOffice 5.0. Brasil, 2016. Disponível em <<https://documentation.libreoffice.org/assets/Uploads/Documentation/pt-br/GS50/GS50-IntroducaoLO-5.0-ptbr.pdf>>. Acesso em 25/09/2021.

Bibliografia complementar

TERADA, R. Desenvolvimento de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron, [s./d.].

LEISERSON, C. E.; STEIN, C.; RIVEST, R. I.; CORMEN, T. H. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: *Campus*, 2002.

COUTINHO MENEZES, N. N., Introdução à programação com Python. Rio de Janeiro: NOVATEC, 2010.

ARENALES, S.; DAREZZO, A. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de *software*. São Paulo: Thomson *Learning*, 2008.

RUGGIERO, M. A. G.; ROCHA, V. L. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais. São Paulo: McGraw-Hill, 2002.

Unidade Curricular: Química Geral

Bibliografia básica

ATKINS, P.; JONES. L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006.

ROWN, T. L. et al. Química, a ciência central. São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 2005.

RUSSEL, J.B. Química Geral. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1994.

Bibliografia complementar

LEE, J. D. Química inorgânica: não tão concisa. São Paulo: Edgar Blücher, 2008.

CHANG, R. Química Geral – conceitos essenciais. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

KOTZ, J. C.; TREICHEL JR., P. M. Química geral e reações químicas – Volume 2. São Paulo: Cengage *Learning*, 2005.

RUSSEL, J.B. Química Geral. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

MAHAN, B.H.; MEYERS, R.J. Química, um curso Universitário. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1998.

Unidade Curricular: Fundamentos de Biologia

Bibliografia básica

CAMPBELL, N. A. et al. Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ESTEVES, F.A. Estrutura, funcionamento e manejo de ecossistemas brasileiros. Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ecologia - Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1995.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; GORDON, H. O; HELLER, H.C. Vida: a Ciência da Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.

Bibliografia complementar

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PURVES, W. K.; SADAVA, D.; GORDON H. O.; HELLER, H.C. Vida: a Ciência da Biologia. Porto Alegre: Artmed, 2002.

RAVEN, P. H., RAY F. E.; SUSAN, E. Biologia Vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RICKLEFS, R. Economia da Natureza. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

Unidade Curricular: Ecologia Geral

Bibliografia básica

RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546p.
 TOWNSEND, C.R., BEGON, M. & HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 592p.
 ODUM, E.P., BARRET, G.W. Fundamentos de Ecologia. 5. Ed. São Paulo: Thomson, 2007. 612p.

Bibliografia complementar

MILLER, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 123 p.
 BEGON, M., TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecologia: de Indivíduos à Ecosistemas. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 739p.
 DAJOZ, R. Ecologia geral. 3. ed. Petropolis: Vozes, 1978. 472p.
 PINTO-COELHO, R M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed, 2000. 252p.
 PICKETT, S T. Ecological understanding: the nature of theory and the theory of nature. 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2007. 233 p.
 DODDS, W K. Laws, theories, and patterns in ecology. Berkeley: University of California Press, 2009. 232 p.

Unidade Curricular: Epidemiologia e Saúde Ambiental

Bibliografia básica

Arlindo Philippi Jr. Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um Desenvolvimento Sustentável. Manole, 2004.
 Kjellstrom, T. Epidemiologia Básica. Santos Editora, 2010.
 Delpupo, M. V. Saneamento básico como direito fundamental. Juruá, 2015.

Bibliografia complementar

Passos, A.F.C. Fundamentos de Epidemiologia. Manole, 2010.
 Silva, A.K. Manual de Vigilância Epidemiológica e Sanitária. AB Editora, 2010.
 Solha, R.K.T. Vigilância em Saúde Ambiental e Sanitária. Scielo, Ed Fio Cruz, 2006.
 Papini, S. Vigilância em Saúde Ambiental. Ed. Atheneu, 2012.
 Silva, E. Saúde Ambiental – o meio ambiente e o homem. All Print, 2012.
 Barsano, P. R.; Barbosa, R.; Viana, V.J. Poluição Ambiental e Saúde Pública. Editora Érica, 2014.

Unidade Curricular: Teoria das Formações Vegetais

Bibliografia básica

IBGE. Manual técnico da vegetação brasileira. Manuais Técnicos em Geociências nº 1. IBGE, 276p. 2012. (ISSN/ISBN 9788524042720).
 PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina, PR: Editora Planta. 2001. 328p. (ISBN 85-902002-1-3).
 RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. Matas ciliares – conservação e recuperação. 2ª ed. São Paulo: EDUSP. 2001. 320p.

Bibliografia complementar

RODRIGUES, R.R.; LEITÃO FILHO, H.F. Matas ciliares – conservação e recuperação. 2ª ed. São Paulo: EDUSP. 2001. 320p.

LORENZI, H. Árvores brasileiras vol. 1. Editora Plantarum, 6ª edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014.
 LORENZI, H. Árvores brasileiras vol. 2 Editora Plantarum, 4ª edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2014.
 LORENZI, H. Árvores brasileiras vol. 3 Editora Plantarum, 2ª edição, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2009.
 SILVA JÚNIOR, M.C. et al. 100 árvores do cerrado – Guia de campo. Brasília, Ed. Rede de Sementes do Cerrado, 2005. 278p.

Unidade Curricular: Conceitos Gerais de Microbiologia

Bibliografia básica

BLACK, J.G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
 MADIGAN; MARTINKO; PARKER. Microbiologia de Brock, 10 Edição – Pearson Prentice Hall, 2004.
 PELCZAR JR., M.J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, N.R. Microbiologia: conceitos e aplicações. São Paulo: Makron Books, 1996. v.1 e v.2.

Bibliografia complementar

CURTIS, H. Biologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.
 DE ROBERTIS JR., E.M.F.; HIB, J.; PONZIO, R. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
 JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
 MELO, I. S; AZEVEDO, J. L. Ecologia microbiana. 1998. Jaguariuna: Embrapa-CNPMA, 486p.
 TRABULSI, L. R ;ALTERTHUM, F. Microbiologia. 4ª ed 2004. Atheneu, SP. 718 p

Unidade Curricular: Geomorfologia e Ciência do Solo

Bibliografia básica

TORRES, F.T.P.; MARQUES NETO R.; MENEZES, S.O. Introdução à Geomorfologia. Cengage *Learning*, 2012.
 HASUI, Y. Geologia do Brasil/organizado por Yociteru Hasui; Celso Dal Ré Carneiro; Fernando Flávio Marques de Almeida; Andrea Bartorelli; - São Paulo: Beca, 2012.
 PRESS, F.; SIEVER, R.; GROETZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. Porto Alegre (RS): Editora Bookman, 2006.
 TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. e TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo (SP). Editora Ibep, 2 ed., 2009.
 LEPSCH, I.F. 19 lições de Pedologia. São Paulo (SP): Editora Oficina de Textos, 2011.
 LEPSCH, I.F. Formação e conservação dos Solos. São Paulo (SP): Editora Oficina de Textos, 2 ed., 2010.

Bibliografia complementar

CHRISTOFOLETTI, A. Geomorfologia. Editora: Edgard Blucher, São Paulo, 1982.
 KELLER, E.A. Introduction to Environmental Geology, Books a la Carte Edition (5th Edition): Prentice Hall, 2011.

LOMBARDI NETO, F.; BERTONE J. Conservação do Solo. São Paulo (SP). Editora Ícone, 7 ed. 2010.

OLIVEIRA, A.M.S.; BRITO, S.N.A. (org) Geologia de Engenharia. São Paulo (SP). ABGE, 1998.

ALMEIDA F.F.M. Geologia do Continente Sul Americano: Evolução da Obra de Fernando Marques de Almeida. Organizadores: Virginia Mantesso-Neto, Andre Bartoreli, Celso Dal Ré Carneiro, Benjamin Bley de Brito-Neves. São Paulo, 2004.

CPRM – Serviço Geológico do Brasil. Geologia, tectônica e recursos minerais do Brasil: texto, mapas & SIG / organizadores, Luiz Augusto Bizzi, Carlos Schobbenhaus, Roberta Mary Vidotti, João Henrique Gonçalves – Brasília : CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2003.

RHOADS, B.L.; THORN, C.E. The scientific nature of geomorphology. 1996 by John Wiley & Sons Ltd.

VIEIRA L.S. Manual da Ciência do Solo: com ênfase em solos tropicais. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1988.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Pedologia. Rio de Janeiro (RJ). IBGE, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico de Geomorfologia. Rio de Janeiro (RJ). IBGE, 2009.

Unidade Curricular: Cartografia Básica

Bibliografia básica

MENEZES, P.M.L.; FERNANDES, M.C. Roteiro de cartografia. São Paulo: Oficina de Textos, 2013.

FITZ, Paulo Roberto. Cartografia básica. Nova ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

D'ALGE, J. C. L. Cartografia para Geoprocessamento. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. In: CÂMARA, et al. Introdução à Ciência da Geoinformação. São José dos Campos, 1999, disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap6-cartografia.pdf>

CASACA, J. M. Topografia Geral. Editora: LTC. 2007.

MADEIRA, S.; GONÇALVES, J.A. Topografia: conceitos e aplicações. Editora: Lidel. 2008.

VEIGA, L. A. K.; ZANETTI, M. A. Z.; FAGGION, P. L.; Fundamentos de Topografia. UFPR, 2007. Disponível em: <http://www.gpeas.ufc.br/disc/topo/apost04.pdf>

Bibliografia complementar

LOCH, R. E. N. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis: Editora da UFSC. 2006.

DUARTE, P. A. Fundamentos de Cartografia. Florianópolis : ed. da UFSC, 1994.

HELMUT, P.; CAVALCANTE, A. O. Normas Técnicas de Topografia Mineira. Brasília: DNPM, 1986. McCORMAC, J. Topografia. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

Unidade Curricular: Geologia Geral

Bibliografia básica

GROTZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para entender a Terra. 6.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, 738p.

TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. (Org.) Decifrando a Terra. 2.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007, 624p.
 WICANDER, R.; MONROE, J.S. Fundamentos de geologia. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 528p.

Bibliografia complementar

FIGUEIREDO, B.R. Minérios e ambiente. 1.ed. Campinas: Editora Unicamp, 2000, 408p.
 FLORENZANO, T.G. (Org.) Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais. 1.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2008, 320p.
 LEINZ, V.; CAMPOS, J.E.S. Guia para determinação dos minerais. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1977.
 POMEROL, C.; LAGABRIELLE, Y.; RENARD, M.; GUILLOT, S. Princípios de geologia. 14.ed. Porto Alegre: Bookman, 2013, 1052p.
 POPP, J.H. Geologia geral. 6.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010, 324p.

Unidade Curricular: Hidrologia e Hidráulica

Bibliografia básica

PORTO, Rodrigo de Melo. Hidráulica Básica. 3ª ed., São Carlos: EESC-USP, 2004.
 AZEVEDO Netto, José Martiniano. Manual de Hidráulica. 8ª ed., São Paulo, 1998.
 NEVES, Eurico Trindade. Curso de Hidráulica. 9ª edição, São Paulo, 1989.
 MELLO, C. R. & SILVA, A. M. Hidrologia: princípios e aplicações em sistemas agrícolas. Lavras: Ed. UFLA, 2013, 453 p.–
 TUCCI, Carlos Eduardo Morelli. Hidrologia: Ciência e aplicação. 4ª ed., Porto Alegre, Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

Bibliografia complementar

CHADWICK, Andrew e MORFETT, John. Hidráulica em Engenharia Civil e Ambiental, 2004.
 BAPTISTA, Márcio e LARA, Márcia. Fundamentos de Engenharia Hidráulica. 2ª ed., Belo Horizonte: UFMG, 2002.
 VIANNA, M.R. Mecânica dos Fluidos para Engenheiros. 3ª edição. Imprimatur. Belo Horizonte. 1997. 581p.
 SILVESTRE, P. Hidráulica Geral. Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro. 1983. 316p.
 DENÍCULI, Wilson. Bombas Hidráulicas. UFV, Imprensa Universitária (apostila nº 331). Viçosa-MG. 1993. 162p.
 BRANDÃO, Viviane Santos; CECÍLIO, Roberto Avelino; PRUSKI, Fernando Falco; SILVA, Demetrius David da;. Infiltração da água no solo. Viçosa: UFV, 2006.
 COLLISCHONN, Walter e TASSI, Rutinéia. Introduzindo Hidrologia. Porto Alegre: IPH/UFRGS, 2010.
 GOLDENFUM, J. A., Tucci, C. E. M. Hidrologia de águas superficiais. ABEAS (Módulo 3). Brasília-DF. 1998. 128p.
 SILVA, D. D., PRUSKI, F. F. Gestão de Recursos Hídricos: Aspectos Legais, Econômicos, Administrativos e Sociais. MMA-SRH/ABRH/UFV. Brasília-DF. 2000.
 SILVA, D. D., PRUSKI, F. F. Recursos Hídricos e Desenvolvimento Sustentável na Agricultura. MMA-SRH/ABRH/UFV. Brasília-DF. 1997. 252p.

VILLELA, S. M. e MATTOS, A. Hidrologia Aplicada. São Paulo, Editora McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1977. 245p.

Unidade Curricular: Conceitos de Poluição Ambiental

Bibliografia básica

BRAGA, B. Introdução à Engenharia Ambiental. São Paulo: Prentice Hall, 2002.
 DERÍSIO, J.C. Introdução ao Controle de Poluição Ambiental. São Paulo: Signus Editora, 2002.
 VON SPERLING, M. Introdução a qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 3. ed.

Bibliografia complementar

BETTIOL, Wagner; CAMARGO, Otávio Antonio de. Lodo de Esgoto: Impactos Ambientais na Agricultura. 1. ed. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2006. v. 1.
 EATON, A.D. et al. (Ed.) Standard methods for the examination of water and wastewater. 20. ed. Washington: American Public Health Association, 2005. 1325 p.
 LIBÂNIO, M. Fundamento de Qualidade e tratamento de água. Campinas, Editora Átomo, 2005.
 MILLER JÚNIOR, G. T. Ciência Ambiental. São Paulo: Cengage *Learning*, 2007.
 VESILIND, P.A.; MORGAN, S.M. Introdução à Engenharia Ambiental. Tradução da 2ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage *Learning*, 2011.
 VON SPERLING, M. Estudo e modelagem da qualidade da água de rios. Belo Horizonte: DESA/ABES, 2007.

Unidade Curricular: Climatologia

Bibliografia básica

IRACEMA F. A. CAVALCANTI, NELSON J. FERREIRA, MARIA ASSUNÇÃO F. DIAS, MARIA GERTRUDES A. JUSTI.: Tempo e Clima no Brasil, Oficina de textos, 2009. 463p.
 FILLIPE TAMIOZZO PEREIRA TORRES E PEDRO JOSÉ DE OLIVEIRA MACHADO.: Introdução à Climatologia. Editora: Cengage *Learning*, 2012. 280p.
 GRIMM, A.M. Meteorologia básica. Universidade Federal do Paraná. 110p.
 VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia Básica e Aplicações. Universidade Federal de Viçosa. 1992. 449p.
 FERREIRA, A.G. Meteorologia Prática. São Paulo, Oficina de Textos, 2006. 188p.

Bibliografia complementar

CUNHA, G.R.- Meteorologia - Fatos & Mitos. EMBRAPA. 1997. 267p.
 OMETTO, J.C. Bioclimatologia Vegetal. Ed. Ceres. 1981. 435p
 PEREIRA, A R ; VILLA NOVA, N ; SEDYAMA, G.C. Evapotranspiração. FEALQ. 1997. 183p.
 PEREIRA, A R; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: Fundamentos e Aplicações Práticas. Ed. Agropecuária Ltda. 2002. 478p.
 TUBELIS, A. NASCIMENTO, F.J.L. do. Meteorologia Descritiva. São Paulo, Nobel, 1988. 374pp.

Unidade Curricular: Planejamento Ambiental e Urbano

Bibliografia básica

MARICATO, Ermínia. Brasil, Cidades : alternativas para a crise urbana. Petropolis: Vozes. 2008.

Deak, Csaba. O Processo de Urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp, 1999.

MOSTAFAVI, Mohsen; DORERTY, Gareth. Urbanismo Ecológico. São Paulo: Gustavo Gilli, 2014.

Bibliografia complementar

ACIOLY JÚNIOR, Cláudio C.; DAVIDSON, Forbes. Densidade urbana: um instrumento de planejamento e gestão urbana. Rio de Janeiro: Mauad, 1998

ARANTES, Otília; VAINER, Carlos; MARICATO, Ermínia. A cidade do pensamento único: desmanchando consensos. Petrópolis: Vozes, 2011.

BUENO, Laura Machado de Mello. Planos diretores municipais. São Paulo: Annablume, 2007.

CHOAY, Françoise. O Urbanismo – Estudos. São Paulo: Perspectiva, 2011

DEAK, Csaba. O Processo de Urbanização no Brasil. São Paulo: Edusp, 1999.

DEL RIO, Vicente; SIEMBIEDA, William. Desenho Urbano Contemporâneo no Brasil. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

FARR, Douglas. Urbanismo Sustentável: desenho urbano com a natureza. Porto Alegre: Bookman, 2013.

FERNANDES, Edésio. Direito Urbanístico - Estudos Brasileiros e Internacionais. Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

FORMAN, Richard T. T. Mosaico territorial para la región metropolitana de Barcelona. Barcelona: Gustavo Gili, 2004.

MARICATO, Ermínia. Impasse da Política Urbana no Brasil. Petropolis: Vozes, 2011.

MARICATO, Ermínia. Brasil, cidades : alternativas para a crise urbana. Petropolis: Vozes. 2008

ROLNIK, Raquel. A cidade e a lei: legislação, política urbana e territórios na cidade de São Paulo. São Paulo: Studio Nobel, 2003

SANTOS, Rosely Ferreira dos. Planejamento Ambiental: teoria e prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2004.

VILLAÇA, Flavio. Reflexões Sobre as Cidades Brasileiras. São Paulo: Studio Nobel, 2012.

VILLAÇA, Flavio. Espaço Intra-urbano no Brasil. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

WILHEIM, Jorge. Cidades. O Substantivo e o Adjetivo. São Paulo: Perspectiva, 2003.

Unidade Curricular: Gestão Ambiental na Agropecuária

Bibliografia básica

ARAUJO, A.S.F.; NUNES, L.A.P.L.; LEITE, L.F.C.; CARNEIRO, R.F.V. Matéria orgânica e organismos do solo da região Meio Norte. ISBN 9788574632346.. 1. ed. Teresina: EDUFPI, 2008. v. 1. 219p.

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G; BARROS, M. T. L.; SPENCER, M.; PORTO, M.; NUCCI, N.; JULIANO, N.; EIGER, S. Introdução à engenharia ambiental. São Paulo: Prentice Hall; 2005. 305p.

Bibliografia complementar

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. Tradução: PRADO, C.H.B.A., FRANCO, A.C. São Carlos: RiMa, 2004.
 BLACK, J. G. Microbiologia: fundamentos e perspectivas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 4 ed., 2013.
 BERTONI, J. Conservação do solo. 7. ed. São Paulo: Icone, 2010.
 GHINI, R., HAMADA, E. Mudanças climáticas: impactos sobre doenças de plantas. EMBRAPA: Brasília-DF, . 331p., 2008.
 MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O (Eds). Microbiologia e bioquímica do solo. Editora UFLA. Lavras, MG, 2006. 626 p.

Unidade Curricular: Legislação Ambiental Aplicada

Bibliografia básica

ALVES, Alaôr Caffé (Editor.). Curso interdisciplinar de direito ambiental. Barueri: Manole, 2005. 953 p. (Coleção ambiental).
 FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro, São Paulo, Saraiva, 10a edição, 2009.
 Leis pertinentes, que podem ser acessadas via www.casacivil.gov.br
 Leis pertinentes, que podem ser acessadas via www.mma.gov.br
 Leis pertinentes, que podem ser acessadas via www.senado.gov.br
 MILARÉ, Édís. Direito do ambiente: a gestão ambiental em foco. 6.ed.rev.e .atual São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007. 1343 p. 6.ed.rev. (BC - 8\)
 PHILIPPI JR., Arlindo (Editor).

Bibliografia complementar

CANOTILHO, José Joaquim; LEITE José Rubens Morato (organizadores). Direito constitucional ambiental brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2007, p.94.
 Normativas legais pertinentes, que podem ser acessadas via <http://www.feam.mg.gov.br>
 Normativas legais pertinentes, que podem ser acessadas via <http://www.ief.mg.gov.br>
 Normativas legais pertinentes, que podem ser acessadas via <http://www.igam.mg.gov.br>
 REZENDE, J.L.P.; BORGES, L.A.C.; COELHO JÚNIOR, L.M. Introdução à Política e à Legislação Ambiental e Florestal. Série Textos Acadêmicos. Lavras: Editora UFLA/FAEPE, 2004. 134p. CDD – 344.046.

Unidade Curricular: Gestão da Biodiversidade

Bibliografia básica

RICKLEFS, Robert E. A economia da natureza. 6.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. 546p.
 PRIMACK, Richard B. Biologia da conservação. 3.reimp. Londrina, PR: Vida, 2002.
 ROCHA, CARLOS FREDERICO DUARTE DA/BERGALLO, HELENA DE GODOY/ALVES, MARIA ALICE DOS SANTOS E ORGS. Biologia da conservação: essências. São Carlos, SP: RiMa, 2006. 588 p.

Bibliografia complementar

MILLER, G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Cengage *Learning*, 2007. 123 p.
 PRIMACK, Richard B. A primer of conservation biology. 4th. ed. Sunderland (Mass.): Sinauer Associates, c2008. 349 p., il. Inclui bibliografia e indice. ISBN 9780878936922: (broch.).

MÉTODOS de estudos em biologia da conservação e manejo da vida silvestre /
|organizadores: Laury Cullen Jr., Cláudio Valladares-Padua, Rudy Rudran. 2. ed. rev.
Curitiba: Ed. da UFPR, 2006. 651 p., il. (Série Pesquisa, n.88). Inclui bibliografia.
ISBN 978-85-7335-174-3 (broch.).

GROOM, Martha J. Principles of conservation biology. 3. ed. Sunderland,
Mass.:Sinauer, c2006. 779 p., il. ISBN 0878935215 (enc.).

CARO, Tim. Behavioral ecology and conservation biology. New York: Oxford
University Press, 1998. xv, 582 p., il. Inclui bibliografia e índice. ISBN 0195104900
(broch.).

Unidade Curricular: Geoturismo e Ecoturismo

Bibliografia básica

BRILHA, J.B.R. Patrimônio geológico e geoconservação: a conservação da natureza na
sua vertente geológica. Lisboa: Editora Palimage, 189p. Disponível em

http://www.dct.uminho.pt/docentes/pdfs/jb_livro.pdf, 2005. GRAY, M. Geodiversity:
valuing and conserving abiotic nature. Wiley, Chichester, 2004.

ENRIQUES, M.H., PENA DOS REIS, R., BRILHA, J.B.R., MOTA, T.

Geoconservation as an emerging geoscience. Geoheritage, DOI 10.1007/s12371-011-
0039-8, publicado on-line em 21/4/2011, 2011. McKEEVER, P.J., ZOUROS, N.

Geoparks: celebrating Earth heritage, sustaining local communities. Episodes, 28(4):
274-278, 2005.

NASCIMENTO, M.A.L., RUCHKYS, U.A., MANTESSO-NETO, V. Geodiversidade,
geoconservação e geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio
geológico. Sociedade Brasileira de Geologia, 84p., 2008.

Bibliografia complementar

BORBA, A.W. Geodiversidade e geopatrimônio como bases para estratégias de
geoconservação: revisão de conceitos, metodologias de avaliação e aplicabilidade ao
contexto do Estado do Rio Grande do Sul. Pesquisas em Geociências, 38(1): 3-13, 2011.

BORBA, A.W., SOUZA, L.F., MIZUSAKI, A.M.P., ALMEIDA D.P.M., STUMPF
P.P. Inventário e avaliação quantitativa de geossítios: exemplo de aplicação ao
patrimônio geológico do município de Caçapava do Sul (RS, Brasil). Pesquisas em
Geociências, 40(3): 275-294, 2013. DIGNE. Declaração Internacional do Direito à
Memória da Terra, disponível

em:http://sigep.cprm.gov.br/destaques/Declaracao_Internacional_Direitos_a_Memoria_da_Terra.pdf, 1991.

FASSOULAS, C., MOURIKI, D., DIMITRIOU-NIKOLAKIS P., ILIOPOULOS G.

Quantitative assessment of geotopes as an effective tool for geoheritage management.
Geoheritage, 4(3): 177-193, 2012. LIMA, F.F., BRILHA, J.B.R., SALAMUNI E.

Inventorying geological heritage in large territories: a methodological proposal applied
to Brazil. Geoheritage, 2: 91-99, 2010.

Unidade Curricular: Recuperação de Áreas Degradadas

Bibliografia básica

Alexandre, M. Biodegradation and bioremediation. San Diego: Academic Press, 2nd
ed.1999.

Shree, N. Singh; Rudr D. Tripathi. Environmental bioremediation technologies. Berlin, Germany-Springer, 2007.

Ajay Singh, Owen P. Ward. Applied bioremediation and phytoremediation. Berlin : Springer, 2004.

Bibliografia complementar

Chitranjan Kumar, Dinesh Mani. Advances in bioremediation of heavy metals: a toll for environmental restoration. Saarbrucken, Deutschland, Germany : LAP Lambert, 2012.

Arun Karnwal; Neetika Chandel. Bioremediation of heavy metals : role of microorganisms in bioremediation of heavy metal pollution. Saarbrucken, Deutschland, Germany : LAP Lambert, 2012.

Rittmann, Bruce E. Environmental biotechnology. Boston : McGraw Hill, 2001.

Katherine H. Baker; Diane S. Herson. Bioremediation. USA: McGraw-Hill, 1994.

Andrade, Júlio Cesar da Matta. Fitorremediação : o uso de plantas na melhoria da qualidade ambiental. São Paulo : Oficina de Textos, 2007.

Unidade Curricular: Gestão e Planejamento de Unidades de Conservação

Bibliografia básica

BENSUSAN, N. Conservação da Biodiversidade em Áreas Protegidas. Rio de Janeiro, Editora FGV, 2006.

ODUM, E. P.; BARRET, G. W. Fundamentos de Ecologia. São Paulo. Thomson Learning, 2007.

PRIMACK, R.B. ; RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Planta, 2011.

Bibliografia complementar

ARRUDA, R. “Populações tradicionais” e a proteção dos recursos naturais em unidades de conservação. Ambiente & Sociedade, 5, p.79-90. 1999.

BRASIL. SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA – SNUC: Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000; decreto nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. 5 ed. Brasília: MMA/SBF, 2004.56p.

Bibliografia complementar

LOBO, A.C.; SIMÕES, L.L. (coords) Plano de monitoramento e gestão dos impactos da visitação. São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente. 77p.

MACEDO, R.L.G. Consciência, percepção e conservação ambiental. Lavras: UFLA/FAEPE, 2003. 171p.

MACEDO, R.L.G. Conservação ambiental. Lavras: UFLA/FAEPE, 2000. 45p.

PROJETO DOCES MATAS. Recomendações para planejamento de uso público em unidades de conservação. Belo Horizonte: IEF/IBAMA/Fundação Biodiversitas/GFA/IP – GTZ, 2005. 36p.

TOWNSEND, C.R., BEGON, M.; HARPER, J.L. Fundamentos em Ecologia. 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Unidade Curricular: Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

Bibliografia básica

REBOUÇAS A. C.; BRAGA B.; TUNDISI J. G. (org.) Águas doces do Brasil: capital ecológico, uso e conservação. São Paulo (SP): Editora Escrituras, 3 ed., 2006, 748p.

VON SPERLING M. Estudos e modelagem da qualidade das águas de rios. 2007.

LANNA A.E.L. Gerenciamento de bacia hidrográfica: aspectos conceituais e metodológicos. Brasília (DF): IBAMA, 1995, 171p.

Bibliografia complementar

TUNDISI J. G. Água no Século XXI: Enfrentando a Escassez. São Paulo (SP): Editora Rima, 2 ed., 2005, 248p.

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROETZINGER, J.; JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. Porto Alegre (RS): Editora Bookman, 2006, 656 p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M. C. M.; FAIRCHILD, T. R. e TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo (SP). Editora Ibep, 2 ed., 2009, 603 p.

VON SPERLING M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos - 3ª edição. 4ª reimpressão 2009. 452 p.

MELO, C.R.; SILVA, A.M. Hidrologia: Princípios e Aplicações em Sistemas Agrícolas. Editora Ulfa, 1º edição/ 2013.

VON SPERLING M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos - 3ª edição. 4ª reimpressão 2009. 452 p.

SARDINHA, D.S.; GODOY, L.H.; CONCEIÇÃO, F.T. Modelagem hidrogeoquímica aplicada a bacias hidrográficas. Novas Edições Acadêmicas, 1 ed., 2015, 164p.

Unidade Curricular: Gestão de Ambientes Aquáticos

Bibliografia básica

Esteves, F. A. Fundamentos de limnologia. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011. 826 p.

Tundisi, J. G.; Matsumura-Tundisi, T. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. 631 p.

Bicudo, C.E.M. & Bicudo, D.C. Amostragem em Limnologia. 2ed . São Carlos: RiMa, 351p, 2007.

Bibliografia complementar

Nogueira, M. G.; Henry, R.; Jorcin, A. Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata. São Carlos: RiMa, 2006.

Dodds, W. K. Freshwater ecology: concepts and environmental applications of limnology. 2nd ed. Amsterdam; Boston: Academic Press, 811p., 2010.

Roland, F; Cesar, D; Marinho, M. Lições de limnologia. São Carlos: RiMa, 517p, 005.

Wetzel, R. G. Limnologia. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 919p.,1993.

Wetzel, R. G. Limnological analyses. 3 ed. New York: Springer, 429p., 2000.

Unidade Curricular: Geoprocessamento Aplicado à Gestão Ambiental

Bibliografia básica

SILVA, Ardemiro de Barros. Sistema de Informações Georreferenciadas: Conceitos e Fundamentos. Editora da Unicamp, 2003.

LONGLEY, P.A. et al. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Bookman, 2013

Fitz, P. R. Geoprocessamento sem complicação – Ed. Oficina de Textos. 2008

SILVA, J. X. ZAIDAN, R. T. (org.). Geoprocessamento & Análise Ambiental: Aplicações. 5ª Ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. Introdução à ciência da geoinformação. INPE. São José dos Campos, 2001.

Bibliografia complementar

Miranda, J. I. Fundamentos de Sistemas de Informações Geográficas. Embrapa Informação Tecnológica. Brasília, 2005

Matos, J. Fundamentos de Informação Geográfica – 5ª edição atualizada e revisada, Editora Lidel. 2008

Moura, A. C. M. Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano – Editora Interciência, 3º Ed. 2014

BURROUGH, P.A. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Oxford, Butler and Tanner, 1986.

Unidade Curricular: Tratamento de Águas Residuárias

Bibliografia básica

CAMPOS, J. R. (Coord.). Tratamento de esgotos sanitários por processo anaeróbio e disposição controlada no solo. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 464p.

CHERNICHARO, C. A. L. Reatores anaeróbios. 2. ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2007. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 5).

VON SPERLING, M. Lodos ativados. 2. ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2002. 428 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 4).

Bibliografia complementar

ANDREOLI, C. V.; VON SPERLING, M.; FERNANDES, F. Lodo de esgotos: tratamento e disposição final. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2001. 484 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 6).

CHERNICHARO, C. A. L. (Coord.). Pós-tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

Rittmann, B.E.; McCarty, P.L. ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY: PRINCIPLES AND APPLICATIONS. McGraw Hill, 2001. 805p.

SANTANNA JÚNIOR, G. L. Tratamento biológico de efluentes: fundamentos e aplicações. Rio de Janeiro: Interciência, 2010. 398 p.

VON SPERLING, M. Lagoas de estabilização. 2. ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2006. 196 p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias, 3).

Unidade Curricular: Tratamento de Água de Abastecimento

Bibliografia básica

LIBÂNIO, M. Fundamentos de qualidade e tratamento de água. 3. ed. Campinas: Átomo, 2010. 494p.

RICHTER, C. Água : métodos e tecnologia de tratamento. São Paulo: Blucher, 2009. 340p.

RICHTER, C., AZEVEDO NETTO, J.M. Tratamento de água: tecnologia atualizada. São Paulo: Blucher, 1991. 332p.

RICHTER, C. Tratamento de lodos de estações de tratamento de água. São Paulo: Blucher, 2001. 112p.

METCALF, L.; EDDY, H.P. Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016. 2008p.

Bibliografia complementar

ABNT NBR 12216/92: Projeto de estações de tratamento de água para abastecimento público.

BERNARDO, L.D.; DANTAS, A.D.B. Métodos e técnicas de tratamento de água. 2 ed. São Carlos: RiMa, 2005. 782p. Volume II.

BERNARDO, L.D.; DANTAS, A.D.B. Métodos e técnicas de tratamento de água. 2 ed. São Carlos: RiMa, 2005. 784p. Volume I.

DAVIS, M. Water and wastewater engineering: desing principles and practice. New York: McGraw-Hill Professional, 2010. 1296p.

MONTGOMERY, D.C.; RUNGER, G.C. Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 548p.

REYNOLDS, T.D.; RICHARDS, P. Unit operations and processes in Environmental Engineering. 2nd ed. Boston: PWS Publishing Company, 1996. 826p.

SHAMMAS, N.K.; WANG, L.K. Water Engineering: hydraulics, distribution and treatment. New Jersey: John Wiley & Sons Inc., 2015. 832p.

Unidade Curricular: Redes de Água, Esgoto e Drenagem**Bibliografia básica**

HÉLLER, L.; PÁDUA, V. L. Abastecimento de Água para Consumo Humano. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

NETO, J. M. A.; ARAUJO, R.; FERNANDES, M. F.; Ito, A. E. Manual de Hidráulica. 8 ed. São Paulo: Blucher, 1998.

TSUTIYA, M. T. Abastecimento de Água. 4 ed. São Paulo: Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2006.

PORTO, R.M. Hidráulica Básica. 4 ed. São Paulo: EDUSP.

CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes. Editora Oficina de Textos, 2005. 302p.

NUVOLARI, A. Esgoto Sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. Editora Edgar Blucher, 2003. 302p.

SOBRINHO, P. A.; TSUTIYA, M. T. Coleta e Transporte de Esgoto Sanitário. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária da Escola Politécnica de São Paulo. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2011. 547p.

Bibliografia complementar

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Série de normas referentes aos projetos de redes coletoras de esgoto sanitário.

AZEVEDO NETTO, J. M. et al. Manual de hidráulica. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1998. 670p.

PORTO, R. de M. Hidráulica Básica. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1998, São Carlos, SP.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Águas de chuva : engenharia das águas pluviais nas cidades. São Paulo, Edgar Blücher, 1985. 233p.

DAEE/CETESB. Drenagem urbana: manual de projeto. 2. ed. São Paulo : DAEE/CETESB, 1980.

WILKEM, P. S. Engenharia de drenagem superficial. São Paulo: CETESB, 1978

LIMA, J. L. M. P.; MARTINS, C. M. T.; MENDES, M. G. T.; ABREU, J. M.; ALMEIDA, J. P. L.; LIMA, I. P. 2010. Hidrologia urbana Conceitos básicos. ed. 1. Lisboa: LISBOAQ: Cor Comum Serviços Gráficos, Ltda.

LIMA, J. L. M. P. Hidrologia Urbana: Sistemas de drenagem de águas pluviais urbanas, ed. Lima, J. L. M. P. de , 1 - 4. . Lisboa, Série Cursos Técnicos: Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR), 2013.

ABNT NBR 12211/92: Estudos de Concepção de Sistemas Públicos de Abastecimento de Água.

ABNT NBR 12212/92: Projeto de Poço para Captação de Água Subterrânea.

ABNT NBR 12213/92: Projeto de Captação de Água de Superfície para Abastecimento Público.

ABNT NBR 12214/92: Projeto de Sistema de Bombeamento de Água para Abastecimento Público.

ABNT NBR 12215/91: Projeto de Adutora de Água para Abastecimento Público.

ABNT NBR 12217/94: Projeto de Reservatório de Distribuição de Água para Abastecimento Público.

ABNT NBR 12218/94: Projeto de Rede de Distribuição de Água para Abastecimento Público.

ABNT NBR 12244/92: Construção de Poço para Captação de Água Subterrânea.

Unidade Curricular: Avaliação de Impactos e Licenciamento Ambiental

Bibliografia básica

BRAGA et . al. Introdução à Engenharia Ambiental: O desafio do Desenvolvimento Sustentável. Pearson/Pretice Hall. 2007

CURI, D. Gestão Ambiental. Editora Pearson. 2010

PEREIRA, J.A.P.; BORGES, L.A.C.; BARBOSA, A.C.M.; BORÉM, R.A.T. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais. Lavras: UFLA. 2014. 188p.

SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

Bibliografia complementar

PEREIRA, J.A.P.; BORGES, L.A.C.; BARBOSA, A.C.M.; BORÉM, R.A.T. Fundamentos da Avaliação de Impactos Ambientais. Lavras: UFLA. 2014. 188p.

AB'SABER, A.N. Previsão de Impactos. São Paulo: EDUSP, 1994.

ABSY, M. L. Avaliação de Impacto Ambiental: agentes sociais, procedimentos e ferramentas. Brasília: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, 1995.

GOUVÊA, Y. M. G.; VAN ACKER, F. T.; SANCHEZ, L. E. Avaliação de Impacto Ambiental. São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 1998.

LEOPOLD, L. B. et al. A procedure for evaluating environmental impact. Washington: U. S. Geological Survey, 1971.

TOMMASI, L. R. Estudo de Impacto Ambiental. São Paulo: Terragraph Artes e Informática. São Paulo, 1994.

Unidade Curricular: ESG em Organizações Empresariais

Bibliografia básica

CRUZ, A. Introdução ao ESG: Meio Ambiente, Social e Governança Corporativa. Scortecci Editora; 1ª edição, 2022.
 NASCIMENTO, J.O. (ORG). ESG: O Cisne Verde e o Capitalismo de Stakeholder. Thomson Reuters, 2021.
 LUZ, B (ORG). Economia Circular: Debate Global, aprendizado Brasileiro. Bambual, 2021.

Bibliografia complementar

SION, A.O.; FRANÇA, L.G. ESG: Novas Tendências do Direito Ambiental. Synergia; 1ª edição, 2021.
 BROWN, D.L.; BROWN, D.A.H. ESG Matters: How to Save the Planet, Empower People, and Outperform the Competition. Ethos Collective, 2021.
 GIANNETTI, B. F., ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia Industrial. Conceitos, ferramentas e aplicações. Edgard Blucher, 2006.
 WEETMAN, C. Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa. Autêntica Business, 2019.
 AMATO NETO, J. BARROS, M.C.L. SILVA, W.L.C. Economia Circular, Sistemas Locais de Produção e Ecoparques Industriais: Princípios, Modelos e Casos (aplicações). Fundação Vanzolini, 2021.

Unidade Curricular: Produção e Projeto Sustentável

Bibliografia básica

BARBIERI, J.C. Gestão Ambiental Empresarial. São Paulo: Saraiva, 2004.
 GIANNETTI, B. F., ALMEIDA, C. M. V. B. Ecologia Industrial. Conceitos, ferramentas e aplicações. Edgard Blucher, 2006.
 MANZINI, E., VEZZOLI, C. O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis - Os requisitos ambientais dos produtos industriais. São Paulo: Edusp, 2002.

Bibliografia complementar

DONAIRE, D. Gestão ambiental na empresa. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
 ELKINGTON, J. Sustentabilidade: Canibais com garfo e faca. M. Books, 2011
 ABNT. NBR ISO 14001. Sistemas de Gestão Ambiental: especificação e diretrizes para o uso. Rio de Janeiro, 2004.
 ABNT. NBR ISO 14004. Sistemas de Gestão Ambiental: especificação e diretrizes para o uso. Rio de Janeiro, 2004.
 OMETTO, A. R. Avaliação do Ciclo de Vida do Álcool Etílico Combustível por meio dos métodos EDIP, Exergia e Emergia. Tese (doutorado). EESC-USP. 2005.

Unidade Curricular: Recursos Energéticos

Bibliografia básica

ROGER A. HINRICHS, MERLIN KLEINBACH, LINEU BELICO DOS REIS; Energia e meio ambiente. Tradução técnica: Lineu Belico do Reis, Flávio Maron Vichi, Leonardo Freire de Mello. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

WILLRICH, MASON: Energia e política; tradução de Mario Salviano Silva. Rio de Janeiro: Agir, 1978.
 GOLDEMBERG, JOSÉ: Energia, meio ambiente & desenvolvimento; tradução André Koch. Imprensa São Paulo : EDUSP : CESP, 1998.
 EDUARDO NERY: Mercados e regulação de energia elétrica. Imprensa Rio de Janeiro: Interciência, 2012.
 TOLMASQUIM, MAURÍCIO TIOMNO: O novo modelo do setor elétrico brasileiro. Rio de Janeiro, RJ : Synergia; EPE, 2011.

Bibliografia Complementar

ANEEL. Atlas de Energia Elétrica do Brasil. Agência Nacional de Energia Elétrica – Brasília: ANEEL, 2002.
 BALANÇO ENERGÉTICO NACIONAL 2008: Ano base 2007: Resultados Preliminares Rio de Janeiro: EPE, 2008.
 CADERNOS DO NAE/ Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República- nº3, Volume 1 e 2. Brasília, fevereiro de 2005.
 ELETROBRÁS. Diretrizes para Estudos e Projetos de Pequenas Centrais Hidrelétricas, 2000.
 ELETROBRÁS. Sistema de informação do Potencial Hidrelétrico/Centrals Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás, disponível em [HTTP://www.eletobras.com](http://www.eletobras.com).
 TOLMASQUIM, M.T.: Fontes Renováveis de Energia no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Interciência: CENERGIA, 2003.
 TOLMASQUIM, M.T.: Geração de Energia Elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Interciência: CENERGIA, 2005.

Unidade Curricular: Gerenciamento de Resíduos Sólidos

Bibliografia básica

BARTHOLOMEU, DANIELA BACCHI; CAIXETA-FILHO, JOSÉ VICENTE. Logística Ambiental de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: Atlas, 2011.
 BIRD, COLIN. Química Ambiental. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
 GOMES, LUCIANA PAULO. Estudos de caracterização e tratabilidade de lixiviados de aterros sanitários para as condições brasileiras. Rio de Janeiro: ABES, 2009.
 LEI FEDERAL Nº 12.305, Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Bibliografia Complementar

BOSCOV, M. E. G.; Geotecnia Ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
 JARDIM, A.; YOSHIDA, C.; MACHADO FILHO, J. V.; Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos. Barueri-SP: Manole, 2012.
 LIMA, J. D.; Gestão de resíduos sólidos no Brasil. Rio de Janeiro: ABES, 2001.
 MONTEIRO, J. H. P., FIGUEIREDO, C. E. M., MAGALHÃES, A. F.; Manual do Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
 MACHADO, PAULO AFFONSO LEME. Direito ambiental brasileiro. 18ª ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

Unidade Curricular: Sistemas de Gestão Integrados, Certificações e Auditorias

Bibliografia básica

CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. Gestão da Qualidade ISO9001:2015 – Requisitos e Integração com a ISO14001:2015. São Paulo: Editora GEN-Atlas, 2016.
 NBR ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade – requisitos.
 NBR ISO 14001:2015 Sistemas de gestão ambiental - requisitos com orientação para uso.
 NBR ISO 45001:2018 Sistemas de gestão ambiental - requisitos com orientação para uso.

Bibliografia complementar

TOLEDO et al. Qualidade - Gestão e Métodos. São Paulo: Gen-LTC, 2013.
 PALADINI, E. P. Gestão da qualidade: teoria e prática. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2006.
 GARVIN, D. A. Gerenciando a qualidade: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.
 JURAN, J. M. Qualidade desde o projeto. São Paulo: Pioneira 2002.
 KUME, H. Métodos estatísticos para melhoria da qualidade. 5. ed. São Paulo: Editora Gente, 1993.

Unidade Curricular: Noções Fundamentais de Direito e Ética Profissional

Bibliografia básica

CONFEA. Código de Ética. Brasília: CONFEA, 2013.
 COTRIM, G. Direito Fundamental - Instituições de Direito Público e Privado. São Paulo: Saraiva, 2009.
 MILARÉ, É.; FUHRER, M. C. A. Manual de Direito Público e Privado. São Paulo: RT, 2013.

Bibliografia complementar

AMORIM, José Adeildo; JÚNIOR, Josinaldo. O código de ética profissional do engenheiro. Universidade Federal do Alagoas, *Campus do Sertão*. Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=EH2UI-LxYOU>. Acesso em: 03.09.2015.
 CONFEA-CREA. Legislação. Disponível em: <http://normativos.confea.org.br/apresentacao/apresentacao.asp>.
 PALAIA, N. Noções Essenciais de Direito. São Paulo: Saraiva, 2011.
 SCHWARTZ, N. Noções de Direito. São Paulo: Juruá, 2009.
 VAZ, H. C. de L. Escritos de Filosofia IV: Introdução à Ética Filosófica 1. Rio de Janeiro: Loyola, 1999.

Unidade Curricular: Noções de Direito Empresarial

Bibliografia básica

BRUSCATO, W. Manual de direito empresarial brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2011.
 COELHO, F. U. Manual de direito comercial. São Paulo: Saraiva, 2012.
 GOMES, F. B. Manual de direito empresarial. São Paulo: RT, 2012.

Bibliografia complementar

BRUSCATO, W. Títulos de crédito. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2001.
 BULGARELLI, W. Contratos Mercantis. São Paulo: Atlas, 2000.

RESTIFFE, P. S. Manual do novo direito comercial. São Paulo: Dialética, 2006.
 RUSSO, F.; OLIVEIRA, N. de. Manual prático de constituição de empresas. São Paulo: 88 Atlas, 2004.
 TOMAZETTE, M. Direito Societário. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2003.

Unidade Curricular: Noções de Direito Ambiental

Bibliografia básica

ANTUNES, P. De B. Direito Ambiental. São Paulo: Atlas, 2012.
 MUKAI, T. Direito Ambiental Sistematizado. São Paulo: Forense, 2012.
 SILVA, J. A. da. Direito Urbanístico Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2012.

Bibliografia complementar

DIAS, R.; MATTOS, F. Políticas Públicas. São Paulo: Atlas, 2012.
 GEDDES, P. Cidades em Evolução. Campinas: Papyrus, 1994.
 GONÇALVES, C. W. P. Os (Des) Caminhos do Meio Ambiente. São Paulo: Contexto, 2011.
 MACHADO, P. A. L. Direito Ambiental Brasileiro. São Paulo: Malheiros, 2013.
 RECH, A. U.; RECH, A. Direito Urbanístico. Caxias do Sul: EDUCS, 2010.

Unidade Curricular: Introdução à Metodologia Científica

Bibliografia básica

CARVALHO, M.C.M. Construindo o saber: metodologia científica, fundamentos e técnicas. Campinas: Papyrus, 2008.
 GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2010.
 GOYATÁ, S.L.T. et al. Manual de normalização para elaboração de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses da UNIFAL-MG. Alfenas: UNIFAL-MG, 2006.

Bibliografia complementar

BARROS, A.J.P.; LEHFELD, N.A.S. Projeto de pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes, 2008.
 GIL, A. C. Estudo de Caso. São Paulo: Atlas, 2009.
 HINDLE, T. Como fazer apresentações. São Paulo: Publifolha, 2005.
 MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística. São Paulo: EDUSP, 2005.

Unidade Curricular: Comunicação e Expressão

Bibliografia básica

ABREU, A.S. Curso de redação. São Paulo: Ática, 2004.
 AZEREDO, J.C. Gramática Houaiss da Língua Portuguesa redigida de acordo com a nova ortografia. São Paulo: Publifolha, 2009.
 GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

Bibliografia complementar

BAZERMAN, C. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Cortez, 2005.

FARACO, C.A.; TEZZA, C.C. Prática do texto para estudantes universitários. Petrópolis: Vozes, 2005.

FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1996.

GUIMARÃES, E. A articulação do texto. São Paulo: Ática, 2007.

SERAFINI, M. T. Como escrever textos. Trad. Maria Augusta B. de Mattos. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

Unidade Curricular: Educação Ambiental

Bibliografia básica

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. Ciência Ambiental: Terra, Um Planeta Vivo. 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC. 2011.

CURI, D. Gestão Ambiental: Editora Pearson. 2010

RICKLEFS, R.E. A Economia da Natureza. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara/Koogan, 2003.

Bibliografia complementar

BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9795. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 abr. 1999.

CAPRA, F. Alfabetização Ecológica. Cultrix, São Paulo, 2007.

DIAS, G. F. Educação Ambiental: Princípios e Práticas, 8ª Ed. GAIA, São Paulo, 2003.

DIAS, G. F. Atividades Interdisciplinares de Educação Ambiental. São Paulo: Gaia, 2006.

REIGOTA, M. O que é Educação Ambiental? São Paulo: Brasiliense, 2009.

SATO, M.; CARVALHO, I. Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

PHILIPPI JUNIOR, A.; PELICIONI, M. C. F. Educação Ambiental e Sustentabilidade. São Paulo: Manole, 2004.

Unidade Curricular: Marketing e Meio Ambiente

Bibliografia básica

KOTLER, P. Administração de Marketing. 10 ed. São Paulo. Prentice Hall. 2000.

BERKOWITZ, E., KERIN, R., HARTLEY, S., RUDELIUS, W. Marketing. 6 ed. Irwin-McGraw Hill. 2001.

BOONE, L., KURTZ, D. L. Marketing Contemporâneo. 8 ed. Rio de Janeiro. LTC. 1998.

Bibliografia complementar

CHURCHILL Jr, G., Peter, J. P. Marketing. Criando valor para os clientes. Ed. Saraiva. São Paulo. 2000.

CZINKOTA, M. et al. Marketing. As melhores práticas. Porto Alegre. Bookman, 2001.

ETZEL, M., WALKER, B., STANTON, W. Marketing. Makron Books. 2001.

KOTLER, P., ARMSTRONG, G. Introdução ao Marketing. 4 ed. Rio de Janeiro. LTC, 2000.

McCARTHY, E. J., PERREAULT Jr. Marketing Essencial: uma abordagem gerencial e global. São Paulo. Atlas. 1997.

Unidade Curricular: Projetos Socioambientais**Bibliografia básica**

- BARBIERI, J. C.; CAJAZEIRA, J. E. R. Responsabilidade Social Empresarial e Empresa Sustentável. São Paulo: Saraiva, 2009.
- NASCIMENTO et al. Gestão Socioambiental Estratégica. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- PUPPIM-DE-OLIVEIRA, J. A. Empresas na Sociedade: Sustentabilidade e Responsabilidade Social. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

Bibliografia complementar

- BARBIERI, J. C. Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos. São Paulo: Saraiva, 2004 (2a Ed. 2008)
- ODUM, E. e BARRET, G. Fundamentos da Ecologia. Cengage, 2013.
- ALMEIDA, F. O Bom Negócio da Sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- ASHLEY, P. A. (Ed.). Ética e Responsabilidade Social. São Paulo: Saraiva, 2006.
- HENDERSON, H. Mercado Ético: A força do novo paradigma empresarial. São Paulo: Cultrix, 2007.
- LENZI, C. L. Sociologia Ambiental. Bauru, SP: EDUSC. 2006. 216 p.
- SACHS, Ignacy. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009.
- SEIFFERT, M.E.B. Gestão Ambiental. Instrumentos, esferas de Ação e Educação Ambiental. São Paulo: Atlas, 2007. SEIFFERT, M.E.B. Sistema.

Unidade Curricular: Ambiente e Sociedade**Bibliografia básica**

- CHALMERS, A. O que e ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 1983.
- CHASSOT, A. A Ciência através dos tempos. 8 Impressão. São Paulo: Moderna, 1994.
- FOUREZ, Gérard. A construção das ciências. Introdução à filosofia e à ética das ciências. São Paulo: Editora Unesp, 1995.
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01/2004. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Brasília: DOU, 2004.
- BRASIL. Lei nº 11645/2008. Trata da temática da história e cultura afro-brasileira e indígena. Brasília: DOU, 2008.
- BRASIL. Lei nº 9.795/1999. Política para a Educação Ambiental. Brasília: DOU: 1999.
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 2/2012, Diretrizes para a Educação Ambiental. Brasília: DOU, 2012.
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 01/2012. Educação em Direitos Humanos. Brasília: DOU, 2012.
- BRASIL. Parecer CNE/CP nº 9/2003. Trata da prevenção ao uso e abuso de drogas pelos alunos de todos os graus de ensino. Brasília: DOU, 2003.

Bibliografia complementar

BRASIL. Livro branco: Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: Ministério de Ciência e Tecnologia, 2002. Disponível em: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0004/4744.pdf. Acesso em: 07 de julho de 2011.

FLECK, L. Gênese e desenvolvimento de um fato científico. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2010.

HOBBSAWN, E. Era dos Extremos – o breve século XX. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Perspectiva, 2000.

SCHWARTZMAN, S. Ciência, Universidade e Ideologia: a política do conhecimento. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, 2008.

Unidade Curricular: Fundamentos de Economia

Bibliografia básica

FORTUNA, E. Mercado Financeiro. 14 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

MANKIW, G. Macroeconomia. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

PINDYCK, R., RUBINFELD, D. Microeconomia. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

Bibliografia complementar

PARKIN, M. Macroeconomia. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

SACHS J., LARRAIN, F. Macroeconomia Em uma economia Global. São Paulo: Makron Books, 2000

HALL, R. E., LIEBERMAN, M. Microeconomia: princípios e aplicações. São Paulo: Pioneira Thomson *Learning*, 2003.

VARIAN, H. R. Microeconomia – princípios básicos. 8 ed. Elsevier, 2012.

DORNBUSCH, R. FISCHER, S. STARTZ, S. Macroeconomia. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2003.

Unidade Curricular: Economia Circular

Bibliografia básica

WEETMAN, C. Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa. Autêntica Business, 2019.

LUZ, B (ORG). Economia Circular: Debate Global, aprendizado Brasileiro. Bambual, 2021.

AMATO NETO, J. BARROS, M.C.L. SILVA, W.L.C. Economia Circular, Sistemas Locais de Produção e Ecoparques Industriais: Princípios, Modelos e Casos (aplicações). Fundação Vanzolini, 2021.

Bibliografia complementar

EEA Report 2/2016. Circular Economy in Europe: Developing the knowledge base. European Environmental Agency, 2016. ISSN 1977-8449 Stahel, Walter R. The Circular.Economy: The User’s Guide. New York: Routledge, 2019. ISBN-13: 978-0367200176 Webster, K. The circular economy: A wealth of flows (2nd edition). Ellen MacArthur Foundation, UK, 2016. ISBN: 0992778425. Weetman, C. A Circular Economy Handbook for Business and Supply Chains: Repair, Remake, Redesign, Rethink, 2016. CPI Group, UK. ISBN: 9780749476755.

Unidade Curricular: Engenharia Econômica**Bibliografia básica**

GONÇALVES, A. et al. Engenharia econômica e Finanças. São Paulo: *Campus*, 2008.
 HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. São Paulo: Atlas, 2000.
 HUMMEL, P.R.V; PILÃO, N.E. Matemática Financeira e Engenharia Econômica. São Paulo: Thomson, 2003.

Bibliografia complementar

BAUER, U.R. Matemática Financeira Fundamental. São Paulo: Atlas, 2003.
 BRANCO, A.C.C. Matemática Financeira Aplicada. São Paulo: Cengage *Learning*, 2008.
 EHRLICH, P.J. Engenharia Econômica - Avaliação e Seleção de Projetos de Investimento. São Paulo: Atlas, 2005.
 PUCCINI, A. L. Matemática Financeira. São Paulo: Atlas, 1993.
 VIEIRA SOBRINHO, J. D. Matemática financeira. São Paulo: Atlas, 1996.

Unidade Curricular: Economia Ambiental**Bibliografia básica**

MAY, P.; LUSTOSA, M. C.; VINHA, V. da – Economia do Meio Ambiente – Teoria e Prática, 2ª.Ed. Rio de Janeiro, ELSEVIER, 2010.
 THOMAS, J. M. – Economia Ambiental: Fundamentos , Políticas e Aplicações, São Paulo, CENGAGE *Learning*, 2010.
 FIELD, B. C.; FIELD, M. K. - Introdução À Economia do Meio Ambiente, 6ª.Ed. Porto Alegre; AMGH, 2014.

Bibliografia complementar

VARELA, C. – Meio Ambiente & Economia; 17ª.Ed. Editora SENAC, 2012.
 MOURA, L. A. A. de – Economia Ambiental. Gestão de Custos e de Investimentos, 1ª.Ed. Editora Del Rey, 2011.
 MORAES, O. J. de – Economia Ambiental. Instrumentos Econômicos Para O Desenvolvimento Sustentável, 1ª.Ed. Centauro, 2009.
 FAUCHEUX, S.; NOËL, J-F. – Economia dos Recursos Naturais e do Meio Ambiente, 1ª.Ed. Instituto Piaget, 1997.
 MULLER, A. C. – Economistas e as Relações Entre o Sistema Econômico e o Meio Ambiente, UnB, Brasília, 2007.

Unidade Curricular: Gestão de Projetos**Bibliografia básica**

CHATFIELD, C; JOHNSON, T. Microsoft Project 2010. Passo a Passo. Porto Alegre: Bookman, 2012.
 GIDO, J. e CLEMENTS, J. P. Gestão de Projetos. São Paulo: Thomson *Learning*, 2007.
 PMI. Um Guia do Conhecimento Em Gerenciamento de Projetos - Guia PMBoK. 4ed. PMI, 2008.

Bibliografia complementar

CARVALHO, M.M.; RABECHINI Jr. R. Fundamentos em gestão de projetos:

Construindo Competências para Gerenciar Projetos. 3 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2011.

KERZNER, H. Gestão de Projetos. As melhores práticas. Porto Alegre: Bookman, 2002.

MAXIMIANO, A.C.A. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. 4ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

NOKES, S. O guia definitivo: Gerenciamento de projetos. Porto Alegre: Bookman, 2012.

OLIVEIRA, G. B. MSProject 2010 e Gestão de Projetos. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

Unidade Curricular: Introdução à Contabilidade

Bibliografia básica

MARTINS, E. Contabilidade de Custos. 10 ed. Editora Atlas, São Paulo, 2010.

MARION, J.C. Contabilidade Empresarial. 15 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

BERK, J.; DEMARZO, P. E HARFORD, J. Fundamentos de finanças empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia complementar:

BERK, J.; DEMARZO. Finanças empresarial essencial. Porto Alegre: Bookman, 2010

ROSS, S. A. ET AL. Administração financeira. 8 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

GITMAN, L. Princípios de administração financeira. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2010.

DAMODARAN, ASWATH. Finanças corporativas: teoria e prática. 2 ed. Porto Alegre. Bookman, 2004.

WESTON, J. F., BRIGHAM, E. F. Administração Financeira de Empresas. Rio de Janeiro: Makron books, 2000.

Unidade Curricular: Empreendedorismo

Bibliografia básica

BESSANT, J. TIDD, J. Inovação e empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 4.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

STUTELY, Richard. O guia definitivo: Plano de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2012.

Bibliografia complementar

BARON, R. A. e SHANE, S. A. Empreendedorismo: Uma Visão Do Processo. São Paulo: Thomson *Learning*, 2006.

BURGELMAN, R. A. et al. Gestão Estratégica da Tecnologia e da Inovação: Conceitos e Soluções. São Paulo: McGraw Hill, 2012.

DRUCKER, P. Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios. São Paulo: Cengage *Learning*, 2008.

OECD. Manual de Oslo: Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. Brasília: FINEP, 2005.

OLIVEIRA, M. G. et al. Roadmapping: uma abordagem estratégica para o gerenciamento de inovação em produtos, serviços e tecnologias. Rio de Janeiro: *Campus*, 2012.

Unidade Curricular: Teoria Geral da Administração**Bibliografia básica**

CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração. Edição Compacta. Rio de Janeiro: *Campus*, 2004.

GUERRINI, F.M., ESCRIVÃO FILHO, E., ROSIM, D. Administração para engenheiros. Rio de Janeiro: Elsevier *Campus*, 2016.

CERVANTES, G. R., PANNON, C. C., KLOECKNER, M. C. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Bibliografia complementar

CLUTTERBUCK, D., CRAINER, Stuart. Grandes administradores. Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

BERNARDES, C.; MARCONDES, R. C. Teoria Geral da Administração. 3 ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

LODI, João Bosco. História da administração. 7 ed. São Paulo: Pioneira: 1981.

MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2004.

WAHRLICH, B. M. S. Uma análise das teorias de organização. 5 ed. Rio de Janeiro: FGV, 1986.

Unidade Curricular: Engenharia do Trabalho**Bibliografia básica**

IIDA, I. Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1997.

KROEMER, K. H. E. e GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Porto Alegre: Bookman, 2005.

SALIBA, T. M. et alli. Higiene do Trabalho e Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. São Paulo: LTr, 2002.

Bibliografia complementar

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho e Gestão Ambiental. São Paulo: Atlas, 2008.

ABRÃO, J. et al. Introdução à Ergonomia: da prática à teoria. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

BERTAGNI, R. F. S.; MONTEIRO, A. L. Acidente do trabalho e doenças ocupacionais. São Paulo: Saraiva, 2005.

PINTO, A. L. T. Segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Saraiva, 2008.

SANTOS, V.; ZAMBERLAN, M. C.; PAVARD, B. Confiabilidade humana e projeto ergonômico de centros de controle de processos de alto risco. Rio de Janeiro: Synergia, 2009.

TRINDADE, W. L. Riscos do Trabalho. São Paulo: LTC, 1998.