



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo
Pró-Reitoria de Ensino

INSTRUÇÃO NORMATIVA PRÓ-REITORIA DE ENSINO/IFES Nº 12 DE 10 DE NOVEMBRO DE 2022

ANEXO I

Projeto Pedagógico de Curso de Educação Profissional Técnica de Nível Médio

Versão do documento	1-
Resolução de Implantação	
Resolução	

ORIENTAÇÕES PARA FORMATAÇÃO DO PROJETO

O Projeto Pedagógico de Curso deverá apresentar as seguintes formatações:

Página com formato A4, margens superior e esquerda com 3,0 cm; e inferior e direita com 2,0 cm. A fonte a ser adotada é Calibri, tamanho 11, espaçamento de 1,5 entre as linhas, e 15 pts entre os parágrafos. O alinhamento do texto deverá ser justificado. A fonte Calibri 10 com espaçamento simples deve ser adotada nas citações diretas com mais de 3 linhas e nas tabelas/quadros (inclusive nos anexos).



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Vigente a partir de 01/01/2026



Ministério da Educação
Instituto Federal do Espírito Santo

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO
TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO
CAMPUS IBATIBA

IBATIBA – ES

2026

REITOR

Adriana Pionttkovsky Barcellos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Sanandreia Torezani Perinni

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Eglon Rhuan Salazar Guimarães

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Anderson Rozeno Bozzetti Batista

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Leandro Bitti Santa Anna

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Maíra Maciel Mattos de Oliveira

CAMPUS IBATIBA

DIRETOR-GERAL

Wilson Augusto Costa Cabral

DIRETOR DE ENSINO

Diogo de Azevedo Lima

DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO

Genésio Guedes de Moraes

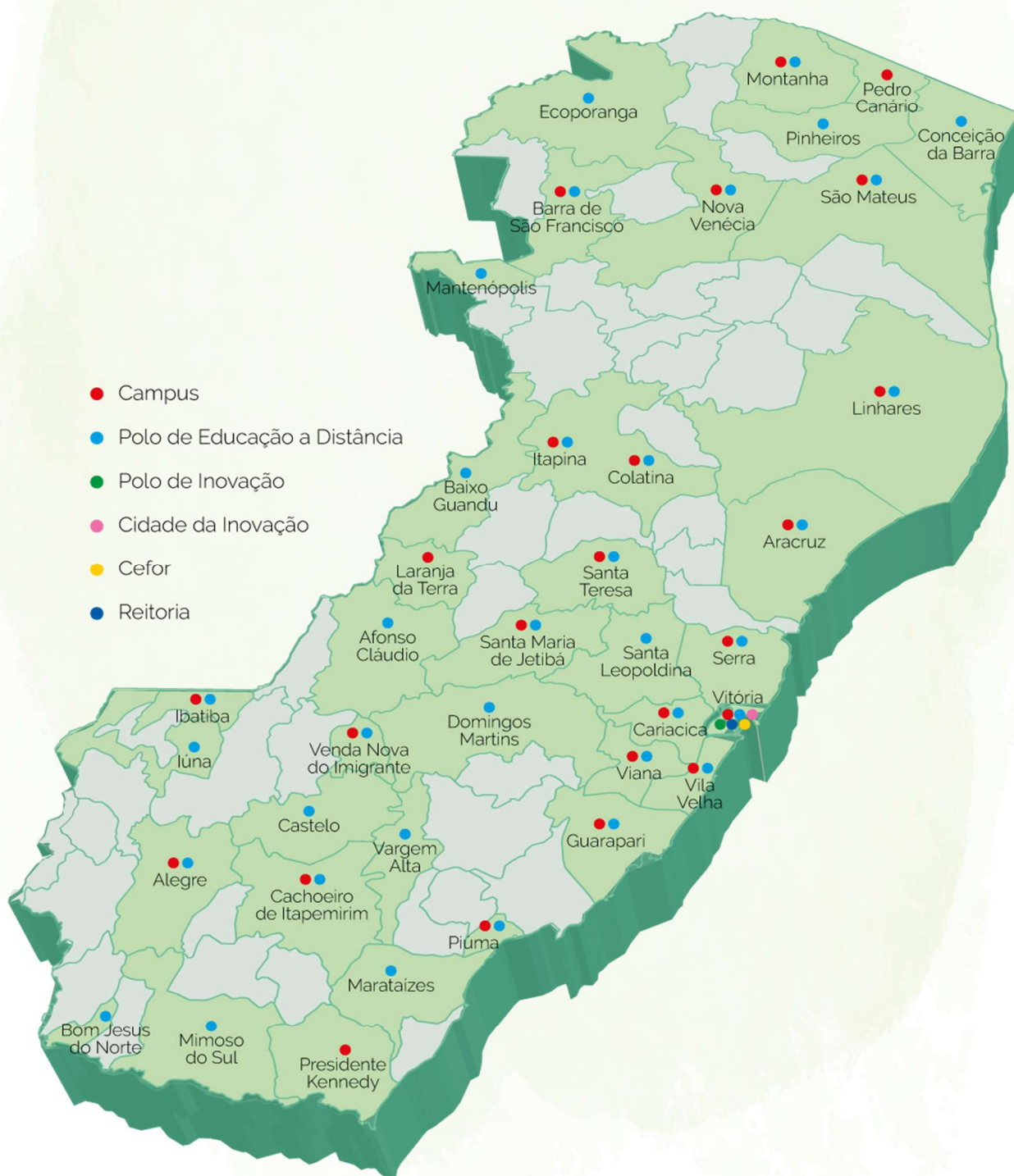
DIRETOR DE PESQUISA, EXTENSÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

Dihego de Oliveira Azevedo

COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA REVISÃO DO PPC

Abiney Lemos Cardoso, Siape nº 1857384; Adelson de Azevedo Moreira, Siape nº 270514; Anderson Gomes da Silva, Siape nº 3320616; Arnaldo Henrique de Oliveira Carvalho, Siape nº 1627569; Daniela Vantil Agrizzi, Siape nº. 1552457; Fábio Boscaglia Pinto, Siape nº 1314965; Flavinéria de Oliveira Nogueira, Siape nº 1145113; Ivanete Tonole da Silva, Siape nº 1858669; Keytt Dayane Pirovani Furtado, Siape nº 2078636; Marcelo Rocha Santos, Siape nº 1966019; Rodrigo Mengali, Siape nº 1065277; Wallisson da Silva Freitas, Siape nº 1643162; William Macedo Delarmelina, Siape nº 2412813.

O Ifes está presente em 35 municípios do Espírito Santo.



SUMÁRIO

	Página
1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	9
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO	10
2.1. Apresentação Geral	10
2.2. Apresentação do Curso	11
3. JUSTIFICATIVA	16
4. OBJETIVOS	20
4.1. Objetivo Geral	20
4.2. Objetivos específicos	20
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	22
6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	24
6.1. Concepção	24
6.2. Metodologias	26
6.3. Estrutura Curricular	29
6.3.1. Composição curricular	29
6.3.1.1. Prática profissional integrada	31
6.3.2. Matriz Curricular	34
6.3.2.1. Matriz curricular de Curso Técnico Integrado	35
6.4. Ementário das disciplinas	37
6.5 Atendimento ao Discente	124
7. PRAZO MÁXIMO PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE CONCLUSÃO DO CURSO	132
8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	133
9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	135
10. AVALIAÇÃO	136
10.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso	136
10.2. Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem	136
11. AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO VINCULADAS AO CURSO	139

11.1. Atividades Acadêmico-científico-culturais	139
11.2. Iniciação Científica	140
11.3 Extensão	142
12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO	145
12.1. Apresentação	145
12.2. Objetivos do Estágio	145
12.3. Formalização	146
12.4. Do Apoio à Pessoa com Deficiência para Realização do Estágio	147
13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	149
13.1 Certificado de Técnico(a) em Meio Ambiente	149
13.2 Diploma de Técnico(a) em Meio Ambiente	149
14. PERFIL DE COORDENADOR DE CURSO, CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO	150
14.1. Corpo docente	151
14.2. Corpo Técnico	163
15. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA	172
15.1. Áreas de ensino específicas	173
15.2. Áreas de estudo geral	173
15.3. Áreas de esportes e vivência	174
15.4. Áreas de atendimento discente	174
15.5. Áreas de apoio	175
15.6 Biblioteca	176
15.6.1 Acervo informacional	178
15.6.2 Serviços de referência e circulação	180
15.6.3 Acessibilidade informacional	181
15.6.4 Acesso às bases de dados	182
15.6.5 Plano de contingência da Biblioteca Campus Ibatiba	183
15.6.6 Atividades culturais e de extensão	183
16. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO	186
16.1. Professores a contratar	186
16.2. Materiais a serem adquiridos	186

16.3. Bibliografia a ser adquirida	194
17. REFERÊNCIAS	195

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

Curso: Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Eixo Tecnológico: Ambiente e Saúde	
Habilitação: Técnico em Meio Ambiente	
Carga Horária do curso: 3324,95 horas	
Estágio: () obrigatório (x) não-obrigatório Carga horária do Estágio: 60 h	
Carga horária total do curso: sem estágio - 3324,95 horas com estágio – 3384,95 horas	
Periodicidade da oferta: (x) anual () semestral – () 1º Semestre () 2º Semestre	
Forma de oferta do curso: (x) Regime seriado anual: semestre () Regime seriado semestral () Regime de créditos: anual / semestral	
Número de alunos por turma: 2 turmas com 27; 1 com 26 Quantitativo total de vagas: 80	
Turno (cursos presenciais): Vespertino	
Local de Funcionamento: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES (CNPJ: 10838653/0011-70). Localizado na Avenida Sete de Novembro, Nº. 40 – Centro, Ibatiba – ES. CEP: 29395-000. Telefone: (28) 3543 – 5500. Site: www.ibatiba.ifes.edu.br	
Forma de oferta: integrado	
Modalidade: presencial	
HISTÓRICO DE CRIAÇÃO E REFORMULAÇÃO	
Criação / Reformulação	Data de implementação do PPC e Resolução do Consup
Criação	2012, Resolução Consup nº 12/2012
Reformulação	2015, Resolução Consup nº 109/2016
Reformulação	2020, Resolução Consup nº 07/2020
Reformulação	2026, em apreciação.

2. APRESENTAÇÃO DO CURSO

2.1. Apresentação Geral

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo – IFES, é uma instituição pública, vinculada ao Ministério da Educação, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica. Possui como objetivos a educação profissional técnica de nível médio, graduação e pós-graduação; a formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade. Tem como missão a promoção da educação profissional pública de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão, para a construção de uma sociedade democrática, justa e sustentável.

O instituto conta com 25 campi, sendo eles: Alegre, Aracruz, Barra de São Francisco, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Santa Maria de Jetibá (Centro- Serrano), Colatina, Guarapari, Ibatiba, Itapina, Linhares, Montanha, Nova Venécia, Piúma, Santa Teresa, São Mateus, Serra, Venda Nova do Imigrante, Viana, Vila Velha e Vitória (Campus Vitória e o Centro de Referência em Formação e em Educação a Distância - Cefor), ademais, conta com os campi em implantação Laranja da Terra, Pedro Canário e Presidente Kennedy.

O Ifes faz-se presente em todas as microrregiões do Espírito Santo, com diversificada oferta de serviços educacionais, científicos e tecnológicos. Situado, na região sul do estado do Espírito Santo, O Ifes – Campus Ibatiba foi inaugurado em 29 de novembro de 2010 e teve sua autorização de funcionamento pela Portaria nº 1.366 de 6 de dezembro de 2010. Consolida-se a cada dia como uma Instituição de referência em excelência no ensino para a região do Caparaó capixaba, visto que atende a alunos de diversas regiões do Espírito Santo e de Minas Gerais.

Este Campus tem como missão gerar e difundir conhecimentos científicos, tecnológicos e culturais, destacando-se como Instituição de referência nacional na formação de indivíduos críticos e éticos, dotados de sólida base científica e humanística, comprometidos com intervenções transformadoras na sociedade e com o desenvolvimento sustentável. Por isso, possui identidade marcada pelo eixo ambiental desde suas origens, com o Curso Técnico em Meio Ambiente; Técnico em Florestas, Técnico Subsequente em Agricultura, o Bacharelado em Engenharia Ambiental e a Pós-Graduação em Educação Ambiental e Sustentabilidade. Ibatiba possui população de 26.762 habitantes e uma área de 240,278 km².

O Índice de Desenvolvimento Humano do município é de 0,647, sendo considerado médio. Situado em altitude que varia entre 650 à 1.500 m, sua principal atividade econômica é a agricultura, representada pelo cultivo do café, sendo destinado 7.500 ha para esta atividade. Apesar da cafeicultura ser a principal atividade

agrícola, a produção de alimentos e frutos também é presente, principalmente, em pequenas propriedades rurais com agricultura familiar.

2.2. Apresentação do Curso

O projeto de curso Técnico em Meio Ambiente Integrado em Ensino Médio no Instituto Federal do Espírito Santo – Campus Ibatiba visa contribuir com a Educação Tecnológica e a formação de um profissional tecnicamente qualificado, que busca ampliar seus conhecimentos de forma inovadora e acompanhar a evolução do setor com foco na sustentabilidade e nas soluções de problemas que envolvam as diferentes áreas correlacionadas. Além disso, por se tratar de um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio, o curso tem como base teórico-metodológica o conceito de politecnia e sob qual está relacionada a busca por um ensino médio de qualidade para todos no país.

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é o documento que imprime um direcionamento ao curso, com suas especificidades e singularidades, tem como base:

- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e os atos legais dela derivados alterada pela Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017.
- BRASIL. Portaria nº 397, de 09 de outubro de 2002 - Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).
- BRASIL. Lei nº 10.639, de 09 de janeiro de 2003 - Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.
- BRASIL. Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.
- BRASIL. Câmara de Educação Básica. Parecer CNE/CEB Nº 39/2004 - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.
- BRASIL. Decreto nº 10.656, de 22 de março de 2021. Regulamenta a Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.
- BRASIL. Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

- BRASIL. Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 - Altera dispositivos da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.
- BRASIL. Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.
- BRASIL. Câmara de Educação Básica. Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica. Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010.
- BRASIL. Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011 - Dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de Janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- BRASIL. Lei nº 13.005, de 26 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação.
- BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de Dezembro de 2020, e respectiva atualização de 4ª versão em 29 de novembro de 2024. CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS.
- BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
- BRASIL. Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017 - Altera a Lei 9.394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dentre outras (Novo Ensino Médio).
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 02, de 22 de dezembro de 2017 - Institui e orienta a implantação da base nacional, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da educação básica.
- BRASIL. Resolução CNE/CEB nº 03, de 21 de novembro de 2018 - Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 4, de 17 de dezembro de 2018 - Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM);
- BRASIL. Decreto n.º 10.656, DE 22 de março DE 2021, que regulamenta a Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

- BRASIL. Resolução nº 03/2018 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM).
- BRASIL. Resolução CNE/CP nº 1, de 5 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.
- IFES. Plano de Desenvolvimento Institucional para o período 2019/2 – 2024/1, apresentado ao Ministério da Educação/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica a que esta Unidade está submetida nos termos do art. 5 da lei Federal nº 11.892/2008, elaborado de acordo com as disposições do art. 21 do Decreto Federal nº 9.235/2017.
- IFES. Resolução do Conselho Superior nº 55, de 19 de dezembro de 2017. Institui os Procedimentos de Identificação, Acompanhamento e Certificação de Alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes.
- IFES. Resolução do Conselho Superior nº 58, de 17 de dezembro de 2018, que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.
- IFES. Resolução do Conselho Superior nº 65, de 30 de dezembro de 2019, que homologa o Regulamento da Organização Didática (ROD) dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes.
- IFES. Portaria – Reitor nº 972, de 16 de junho de 2021, que normatiza a oferta de recuperação paralela e de recuperação final em cursos técnicos de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.
- IFES. Resolução do Conselho Superior nº 111, de 21 de outubro de 2022, que estabelece diretrizes e procedimentos para abertura, reformulação, suspensão temporária, extinção de oferta de curso e elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Referência da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ofertado na modalidade presencial ou a distância.
- IFES. Resolução do Conselho Superior nº 114, de 18 de novembro de 2022, que estabelece as Diretrizes Institucionais para a oferta de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio na forma integrada, na modalidade presencial, no âmbito do Ifes.

Desta forma, este projeto está em consonância com os princípios legais, filosóficos, pedagógicos e didático-metodológicos que norteiam as práticas educacionais do Ifes que preconizam a formação integral tendo o trabalho como princípio educativo.

Diante do exposto, o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem em sua essência a relação teoria e prática, bem como a preparação para o trabalho e para a cidadania, que estão presentes na formação politécnica, dada a necessidade da real articulação de um curso Técnico Integrado ao Ensino Médio com o trabalho, enquanto base para a organização do currículo escolar, na perspectiva gramsciana de trabalho como princípio educativo.

O IFES – Campus Ibatiba oferta o curso Técnico em Meio Ambientes Integrado ao Ensino Médio desde 2011, e tal reformulação visa atender às exigências colocadas pela Lei Nº 13.415 (BRASIL, 2017), que

[...] alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e estabeleceu uma mudança na estrutura do ensino médio, ampliando o tempo mínimo do estudante na escola de 800 horas para 1.000 horas anuais (até 2022) e definindo uma nova organização curricular, mais flexível, que contemple uma Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a oferta de diferentes possibilidades de escolhas aos estudantes, os itinerários formativos, com foco nas áreas de conhecimento e na formação técnica e profissional. A mudança tem como objetivos garantir a oferta de educação de qualidade a todos os jovens brasileiros e de aproximar as escolas à realidade dos estudantes de hoje, considerando as novas demandas e complexidades do mundo do trabalho e da vida em sociedade (BRASIL, acesso em 24 abril 2023).

O processo de reformulação foi conduzido de forma coletiva e participativa pela comissão, a qual liderou a elaboração da nova versão do PPC, com apoio da Coordenação do Curso, Coordenadoria de Gestão Pedagógica (CGP), Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), Coordenadoria da Biblioteca e docentes das áreas de formação geral e técnica. Além disso, com o objetivo de contribuir para os assuntos de suas respectivas competências foram consultados o Núcleo de Atendimento a pessoas com Necessidade Específica (Napne), o Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (Neabi), o Núcleo de Estudo e Pesquisa em Gênero e Sexualidade (Nepgens), o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), o Núcleo de Relações Internacionais (NRI), o Núcleo de Tecnologias Educacionais (NTE), a Coordenadoria de Registro Acadêmico (CRA), Núcleo de Arte e Cultura (NAC), a Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC), a Coordenadoria de Pesquisa e Extensão e a Coordenadoria de Atendimento Multidisciplinar (CAM).

Os dados da Plataforma Nilo Peçanha (ano base 2024, edição 2025) referentes ao Ifes – Campus Ibatiba revelam alguns indicadores importantes sobre o desempenho acadêmico da instituição. O índice de verticalização foi de 21,52%, indicando um crescimento expressivo em comparação a anos anteriores, com destaque para a área de Ambiente e Saúde, que alcançou 77,16%. Em contrapartida, áreas como Recursos Naturais e Informação e Comunicação ainda não registraram verticalização, evidenciando a necessidade de estratégias específicas para ampliar a oferta de cursos e integração entre diferentes níveis de ensino. Além disso, a taxa de ocupação do campus ficou em 84,84%, abaixo da média histórica da instituição, que já ultrapassou os 100% em anos anteriores, apontando para o desafio de manter turmas completas e reduzir vagas ociosas.

Outro ponto de destaque é a taxa de evasão anual, registrada em 5,76% para 2024, índice bem inferior à média da Rede Federal (14,77%) e também às taxas mais altas de anos anteriores, como 28,30% em 2017 e 29,31% em 2022. Esse resultado indica avanços significativos em políticas de permanência e êxito estudantil no Campus Ibatiba. Por outro lado, a relação candidato/vaga ficou em 1,22, sugerindo que, embora a procura pelos cursos exista, ainda não é tão competitiva quanto em outros campi da rede. Esse conjunto de informações mostra avanços relevantes na redução da evasão e na verticalização em áreas específicas, mas também evidencia desafios relacionados à atratividade dos cursos e à ocupação plena das vagas ofertadas.

3. JUSTIFICATIVA

A atualização da matriz curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio decorre da necessidade de adequação às mudanças legais e normativas, especialmente a Lei nº 13.415/2017, que ampliou a carga horária mínima anual e definiu a nova organização do ensino médio, contemplando a BNCC e os itinerários formativos que combinam a formação geral com a formação técnica e profissional. Além disso, a reformulação atende a diretrizes institucionais do Ifes (Resolução CONSUP nº 114/2022), às demandas do mundo do trabalho e à necessidade de reduzir índices de evasão e reprovação, mediante maior integração entre os componentes curriculares.

A revisão busca, portanto, atualizar os conteúdos, promover interdisciplinaridade, fortalecer a prática profissional integrada e alinhar a formação técnica às demandas socioambientais e produtivas locais. Dessa forma, coube à Comissão para revisão do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do Campus Ibatiba do Ifes (Portaria Nº. 55, de 01 de fevereiro de 2023), a proposição de ajustes na matriz curricular, objetivando uma maior integração entre os diferentes componentes curriculares, de modo a relacionar de forma mais efetiva teoria e prática e; atender ao Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

A análise do acompanhamento dos egressos do Curso Técnico em Meio Ambiente do Ifes – Campus Ibatiba revela um perfil de forte inserção acadêmica e social, com destaque para a participação expressiva em atividades de iniciação científica (63,6%), extensão (78,8%) e grupos de pesquisa (75,7%), demonstrando coerência com a tríade ensino–pesquisa–extensão. Em termos de continuidade acadêmica, observa-se que a maioria dos egressos prosseguiu os estudos em nível de graduação (39,4%), com parcela relevante avançando para pós-graduação, incluindo mestrado (15,1%) e até doutorado (3%), o que indica que o curso contribui significativamente para a formação de trajetórias acadêmicas ascendentes.

Quanto à empregabilidade, a inserção profissional ainda enfrenta desafios: predominam vínculos no setor público (33%), mas há um número considerável de egressos que relatam trabalhar em áreas não relacionadas diretamente ao curso, com média salarial de 1,9 salários mínimos, sugerindo descompasso entre formação e mercado regional. No entanto, a participação em atividades de extensão mostrou-se um diferencial, associando-se de forma positiva à empregabilidade, visto que mais da metade dos que participaram dessas ações encontram-se empregados.

No campo do impacto percebido, a maioria dos egressos afirma que o curso impactou positivamente sua qualidade de vida, ampliou seu acesso à cultura e fortaleceu seu senso de exemplo social, embora nem todos tenham sentido melhora imediata em sua condição econômica. As análises estratégicas reforçam que o curso cumpre papel relevante na formação integral e crítica, mas indicam a necessidade de maior alinhamento

entre os conteúdos e a realidade do mundo do trabalho local, assim como o fortalecimento de parcerias institucionais que ampliem oportunidades de inovação e inserção profissional dos técnicos formados.

Cada vez mais a questão ambiental está inserida nas atividades relativas ao sistema produtivo, a administração das organizações empresariais e do meio rural. Hoje é quase impossível dissociar as decisões gerenciais das questões ambientais de nosso cotidiano. Nas empresas, no agronegócio e nas atividades do pequeno e médio produtor rural, a competitividade é determinante para a sobrevivência no mercado, e o meio ambiente tornou-se um fator essencial para o alcance dessa competitividade.

As informações sobre os custos ambientais, as oportunidades de ganho no gerenciamento de seus processos e na racionalização do uso de recursos naturais e energia são fundamentais para a gestão estratégica das organizações. Essa situação nos leva a procurar meios e estratégias que possam mitigar esses problemas inerentes às questões ambientais. É necessário, dentre outras coisas, que sejam realizadas ações políticas e investimentos financeiros na criação de programas educacionais e cursos voltados para a área ambiental.

O estado do Espírito Santo possui 78 municípios e uma população de 3.833.486 habitantes (IBGE, 2022). A ocupação e uso de seu solo ocorreu historicamente de forma predatória em relação aos recursos naturais. Além disso, o pensamento econômico de manufaturar tais recursos naturais sem os devidos cuidados com os subprodutos gerados resultaram em impactos ambientais negativos, tais como supressão de 98% da cobertura floresta natural (ESPÍRITO SANTO, 2023), degradação do solo, dos recursos hídricos e comprometimento da qualidade do ar.

Ao Sul do Estado encontra-se o município de Ibatiba distante 171 quilômetros da capital, com população estimada em 25.380 habitantes (IBGE, 2022) e 240,278 km² de área territorial. Está inserido na microrregião do Caparaó, que possui relevo de característica acidentada, conhecida por abrigar o Pico da Bandeira (2891,98 metros) e o Parque Estadual Cachoeira da Fumaça. Faz divisa com os municípios de Brejetuba (ES), Muniz Freire (ES), Lúna (ES), Irupi (MG) e Lajinha (MG).

O Município tem na agropecuária a sua principal atividade econômica, sendo responsável por mais de 53% dos postos de trabalho, sendo predominante a cultura do café. Segundo o Programa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Incaper (2020-2023) (ESPÍRITO SANTO, 2023), a estrutura fundiária do município retrata o predomínio das pequenas propriedades, de base familiar, onde os trabalhos produtivos são feitos pela própria família ou por regime de parcerias agrícolas. O monocultivo do café, iniciado no século XIX, possui relação estreita com o uso de recursos naturais como solo, água, minerais e energia.

Os recursos hídricos do município e região são formados por inúmeras nascentes, que servem com importante vazão à bacia do Rio Itapemirim. Os usuários dessas águas enfrentam problemas de poluição, advinda principalmente da disposição inadequada de resíduos sólidos e efluentes líquidos não tratados. Além das águas, o solo é gradativamente degradado com o manejo inadequado em práticas culturais, aração, correção, fertilização, aplicação de agrotóxicos, entre outras. A poluição do ar devido, principalmente aos diversos secadores de café da região, corrobora para impactar ainda mais o sistema solo-planta-atmosfera.

Neste contexto, foi proposta a criação do curso Técnico em Meio Ambiente no município de Ibatiba, no estado do Espírito Santo. O curso então teve início de oferta no ano de 2011 e encontra-se na nona turma ingressante (Tabela 1), para formar profissionais qualificados em atuar nas áreas de licenciamento, educação e controle ambiental, bem como no gerenciamento de resíduos sólidos e tratamento de efluentes, por meio de trabalhos que promovam o enfrentamento de problemas sociais e ambientais que colaborem com o desenvolvimento sustentável, solidário e justo para o país e região.

Os discentes matriculados no Ifes campus Ibatiba, em sua maioria, são provenientes da região do Caparaó, compreendido em parte pelos municípios capixabas Ibatiba, Irupi, Iúna, Brejetuba, Muniz Freire e, pelos municípios mineiros Chalé, Lajinha, Mutum e Durandé. Ao longo dos anos a divulgação dos processos seletivos para o ingresso de candidatos nos cursos técnicos em meio ambiente integrado ao ensino médio tem se concentrado nestes municípios. Em sua maioria, os estudantes são provenientes de escolas públicas municipais e estaduais; residem na zona rural e dependem exclusivamente de transporte público particular para chegar ao campus.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) desses municípios está compreendido entre 0,63 e 0,66, o que demonstra que a região possui um IDH médio, quando comparado com outras regiões. Em levantamento recente realizado pela assistência estudantil do campus, observou-se que a maioria dos discentes matriculados nos cursos técnicos (90%) do Ifes campus Ibatiba possuem um perfil de renda per capita compreendido entre 0 a 0,5 salário-mínimo (58%) e, entre 0,5 até 01 salário-mínimo, 32% dos matriculados. O levantamento também aponta que a maioria das famílias vivem na economia informal. A sazonalidade do trabalho na economia cafeeira (base econômica da região e, principal fonte de renda de muitas famílias) também contribui para essa informalidade. A baixa faixa de renda da população, associada a vulnerabilidades sócias, podem ser minimizadas por meio de educação, geração de empregos e aumento da faixa salarial.

A análise da série histórica demonstra uma tendência de redução consistente da taxa de evasão no curso Técnico em Meio Ambiente nos últimos dois anos, passando de 42,9% em 2022 para 34,2% em 2023, e alcançando 8,8% em 2025. Esse resultado evidencia avanços significativos nas estratégias de permanência e conclusão adotadas pela instituição (Tabela 1).

Tabela 1. Taxa de evasão no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Ciclo	Ingressantes	Concluintes	Taxa de evasão - %
2020	72	30	41,7
2021	60	15	25
2022	70	30	42,9
2023	76	26	34,2
2024	80	31	38,8
2025	80	7	8,8
Total	438	139	31,8

A existência de um curso de nível médio na área ambiental tende a contribuir nos aspectos econômicos, sociais e ambientais do município, por meio da oferta de profissionais que atuem na região promovendo extensão ambiental, levando o conhecimento de novas formas de manejo e recuperação de áreas aos produtores rurais.

Os profissionais formados na área estarão aptos a trabalhar em qualquer região do País mas, especificamente, na região existem empresas e órgãos públicos que demandam por este profissional. Em Ibatiba existe uma produtora de fertilizantes orgânicos e organominerais (NATUFERT fertilizantes), em Lajinha, MG, a sede da Cooperativa dos Cafeicultores da Região de Lajinha (COOCAFE) que atua em diversos municípios da região, bem como órgãos públicos como o Idaf (Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo), o Incaper (Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural) e as Prefeituras Municipais, que demandam serviços diversos na área. Além desses, na região existem outros empreendimentos que necessitam de assistência ambiental.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo Geral

Formar profissionais técnicos em Meio Ambiente, no âmbito do ensino médio integrado, com domínio de saberes científicos, técnicos e ético-políticos, capazes de planejar, organizar e executar atividades relacionadas à preservação, ao controle ambiental e ao manejo sustentável dos recursos naturais. O curso visa à formação crítica e comprometida com a sustentabilidade socioambiental, articulando teoria e prática, ciência e tecnologia, trabalho e cidadania, em diálogo com as demandas do território e com os princípios da educação integrada.

4.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos foram agrupados em três eixos, apresentam como princípio a formação integral, o trabalho como princípio educativo e a pesquisa e extensão como princípio pedagógico:

Eixo Técnico-Científico

- Desenvolver competências para analisar criticamente dados ambientais e transformá-los em conhecimentos aplicáveis à gestão territorial, por meio das Práticas Profissionais Integradas (PPI).
- Capacitar o estudante a planejar, executar e avaliar ações de gestão, educação e monitoramento ambiental, articulando teoria, prática e demandas sociais do Território do Caparaó.
- Estimular a produção de soluções inovadoras em prevenção, controle e recuperação ambiental, incorporando tecnologias sociais e digitais voltadas à sustentabilidade territorial.

Eixo Ético-Político

- Promover a formação cidadã e ética, preparando o estudante para atuar de forma crítica diante dos desafios socioambientais e contribuir para a construção de uma sociedade justa e sustentável.
- Fortalecer a consciência socioambiental e a responsabilidade coletiva, articulando saberes locais, ciência e políticas públicas.
- Valorizar a diversidade cultural, étnico-racial e de gênero, assegurando práticas profissionais inclusivas e democráticas.
-

Eixo Pedagógico e Formativo

- Integrar a formação geral e técnica em uma perspectiva politécnica e interdisciplinar, superando a fragmentação curricular por meio da Prática Profissional Integrada.
- Incentivar o protagonismo discente em projetos de ensino, pesquisa, extensão e inovação, assegurando a vivência da tríade formativa como princípio pedagógico.
- Desenvolver competências socioemocionais e investigativas (criatividade, cooperação, pensamento crítico e comunicação), indispensáveis ao trabalho em equipe multidisciplinar e à inserção qualificada no mundo do trabalho e no prosseguimento dos estudos.
- Reconhecer o território como espaço de aprendizagem, promovendo práticas educativas que valorizem os arranjos produtivos locais, os saberes tradicionais e as demandas de sustentabilidade regional.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O Técnico em Meio Ambiente coleta, armazena e interpreta informações, dados e documentações ambientais. Elabora laudos, relatórios e estudos ambientais. Auxilia na elaboração, acompanhamento e execução de sistemas de gestão ambiental. Atua na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, de redução, reúso e reciclagem. Identifica as intervenções ambientais, analisa suas consequências e operacionaliza a execução de ações para preservação, conservação, otimização, minimização e remediação dos seus efeitos.

Nesse sentido, o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio formará profissionais capazes de aplicar seus conhecimentos de forma independente e inovadora, acompanhando a evolução tecnológica e científica em diferentes eixos.

No Eixo Técnico-Científico, o egresso do Curso Técnico em Meio Ambiente do Ifes – Campus Ibatiba será capaz de coletar, analisar e interpretar dados ambientais, elaborando laudos, relatórios e estudos de impacto de forma crítica e fundamentada. Terá competências para planejar, implementar e avaliar programas de gestão ambiental, saneamento, manejo de resíduos, conservação e recuperação de áreas degradadas, sempre articulando teoria e prática por meio das Práticas Profissionais Integradas (PPI). Estará apto a participar de projetos de pesquisa aplicada, extensão tecnológica e processos de inovação, contribuindo para soluções sustentáveis voltadas às demandas territoriais, especialmente da microrregião do Caparaó, marcada pela cafeicultura familiar e pela necessidade de manejo sustentável dos recursos naturais.

No eixo Ético-Político o egresso será um profissional comprometido com os princípios da ética, da justiça socioambiental e da cidadania crítica, atuando com responsabilidade na proposição de soluções que conciliem desenvolvimento econômico, inclusão social e sustentabilidade ambiental. Terá clareza de seu papel político-pedagógico como sujeito transformador, contribuindo para a promoção de práticas inclusivas, para o respeito à diversidade cultural, étnico-racial e de gênero, e para a defesa dos direitos humanos e da vida em todas as suas formas.

No eixo Comunicativo-Relacional o egresso desenvolverá competências para trabalhar em equipes multidisciplinares, exercendo liderança compartilhada, cooperação e empatia. Será capaz de comunicar-se de forma clara e argumentativa, tanto na linguagem técnica (relatórios, pareceres, mapas, dados geoespaciais) quanto em processos de educação ambiental e mobilização social, estabelecendo diálogo com comunidades

rurais, escolas, empresas e órgãos públicos. Essa competência comunicativa reforça a capacidade de mediação de conflitos socioambientais e a promoção da conscientização coletiva.

No eixo Socioterritorial o egresso compreenderá o território como espaço de vida, produção e aprendizagem, reconhecendo a realidade local e regional (Caparaó capixaba e mineiro) e contribuindo para o fortalecimento dos arranjos produtivos locais, em especial da agricultura familiar. Será capaz de propor e implementar práticas que valorizem os saberes tradicionais, integrem inovação tecnológica e social e respondam às demandas de sustentabilidade territorial. Sua atuação estará voltada à promoção do desenvolvimento regional solidário e justo, em sintonia com os objetivos político-pedagógicos do curso, que visam formar sujeitos críticos, autônomos e comprometidos com a transformação social.

Conforme orientações legais, a evolução tecnológica e exigência do mundo do trabalho, o perfil do profissional deve contemplar tanto as competências desenvolvidas na Educação Básica como aquelas referentes à formação Técnica, visando à formação integral do estudante. É necessário que o IFES – Campus Ibatiba proporcione a este profissional, autonomia e visão de futuro para que este busque também a continuidade de sua formação.

6. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

6.1. Concepção

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está inserido no eixo tecnológico Ambiente e Saúde que, nas exigências da formação profissional, “compreende tecnologias de prospecção, avaliação técnica e econômica, planejamento, extração e cultivo de recursos naturais considerando os sistemas e elos das cadeias de produção animal, vegetal e mineral” (Brasil, 2021, p. 393).

Sua organização alinha-se as legislações atuais, dentre elas as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica - DCNEPT, que definirá princípios e critérios a serem observados e apresentados neste projeto pedagógico. Por ser uma modalidade que perpassa a educação básica, o curso também integra às demais modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência, da cultura e da tecnologia.

A ação pedagógica pretendida neste projeto atende aos princípios éticos da autonomia, da responsabilidade, a solidariedade e do respeito ao bem comum. Do mesmo modo, coaduna com as Diretrizes Curriculares Nacionais ao considerar como princípios direcionadores:

I - articulação com o setor produtivo para a construção coerente de itinerários formativos, com vista ao preparo para o exercício das profissões operacionais, técnicas e tecnológicas, na perspectiva da inserção laboral dos estudantes; II - respeito ao princípio constitucional do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas; III - respeito aos valores estéticos, políticos e éticos da educação nacional, na perspectiva do pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho; IV - centralidade do trabalho assumido como princípio educativo e base para a organização curricular, visando à construção de competências profissionais, em seus objetivos, conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem, na perspectiva de sua integração com a ciência, a cultura e a tecnologia; V - estímulo à adoção da pesquisa como princípio pedagógico presente em um processo formativo voltado para um mundo permanentemente em transformação, integrando saberes cognitivos e socioemocionais, tanto para a produção do conhecimento, da cultura e da tecnologia, quanto para o desenvolvimento do trabalho e da intervenção que promova impacto social; VI - a tecnologia, enquanto expressão das distintas formas de aplicação das bases científicas, como fio condutor dos saberes essenciais para o desempenho de diferentes funções no setor produtivo; VII - indissociabilidade entre educação e prática social, bem como entre saberes e fazeres no processo de ensino e aprendizagem, considerando-se a historicidade do conhecimento, valorizando os sujeitos do processo e as metodologias ativas e inovadoras de aprendizagem centradas nos estudantes; VIII - interdisciplinaridade assegurada no planejamento curricular e na prática pedagógica, visando à superação da fragmentação de conhecimentos e da segmentação e descontextualização curricular; IX - utilização de estratégias educacionais que permitam a contextualização, a flexibilização e a interdisciplinaridade, favoráveis à compreensão de significados, garantindo a

indissociabilidade entre a teoria e a prática profissional em todo o processo de ensino e aprendizagem; X - articulação com o desenvolvimento socioeconômico e os arranjos produtivos locais; XI - observância às necessidades específicas das pessoas com deficiência, Transtorno do Espectro Autista (TEA) e altas habilidades ou superdotação, gerando oportunidade de participação plena e efetiva em igualdade de condições no processo educacional e na sociedade; XII - observância da condição das pessoas em regime de acolhimento ou internação e em regime de privação de liberdade, de maneira que possam ter acesso às ofertas educacionais, para o desenvolvimento de competências profissionais para o trabalho; XIII - reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais, assim como dos povos indígenas, quilombolas, populações do campo, imigrantes e itinerantes; XIV - reconhecimento das diferentes formas de produção, dos processos de trabalho e das culturas a elas subjacentes, requerendo formas de ação diferenciadas; XV - autonomia e flexibilidade na construção de itinerários formativos profissionais diversificados e atualizados, segundo interesses dos sujeitos, a relevância para o contexto local e as possibilidades de oferta das instituições e redes que oferecem Educação Profissional e Tecnológica, em consonância com seus respectivos projetos pedagógicos; XVI - identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso, que contemplem as competências profissionais requeridas pela natureza do trabalho, pelo desenvolvimento tecnológico e pelas demandas sociais, econômicas e ambientais; XVII - autonomia da instituição educacional na concepção, elaboração, execução, avaliação e revisão do seu Projeto Político Pedagógico (PPP), construído como instrumento de referência de trabalho da comunidade escolar, respeitadas a legislação e as normas educacionais, estas Diretrizes Curriculares Nacionais e as Diretrizes complementares de cada sistema de ensino; XVIII - fortalecimento das estratégias de colaboração entre os ofertantes de Educação Profissional e Tecnológica, visando ao maior alcance e à efetividade dos processos de ensino/aprendizagem, contribuindo para a empregabilidade dos egressos; e XIX - promoção da inovação em todas as suas vertentes, especialmente a tecnológica, a social e a de processos, de maneira incremental e operativa (RESOLUÇÃO CNE/CP Nº 1/2021).

Estes princípios possibilitam uma formação sólida, cidadã, crítica, aliada a preparação para o trabalho, fomentando também a continuidade de formação dos estudantes. Assim também, atendem a finalidade do ensino médio, que é:

I - a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no ensino fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos; II - a preparação básica para o trabalho e a cidadania do educando, para continuar aprendendo, de modo a ser capaz de se adaptar com flexibilidade a novas condições de ocupação ou aperfeiçoamento posteriores; III - o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico; IV - a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina (Lei 9.394/96, Art. 35).

A partir destes alicerces, compreende-se uma construção de currículo que trabalhe o saber sistematizado transformando-o em saber significativo de modo que, no processo de ensino/aprendizado, o aluno seja capaz de realizar conexões relevantes entre as diversas disciplinas e a realidade à qual ele está inserido.

No exercício de significação, buscar-se-ão oportunidades de aprendizagens que valorizem a inclusão das diferentes formas de apropriação dos saberes, possibilitando o reconhecimento e valorização da diversidade.

Esta, por sua vez, se mostra tanto nos diferentes percursos e necessidades educacionais, quanto na diversidade de saberes e de identidades, que espelham uma sociedade plural e multicultural.

Aliada a esta perspectiva, propõe-se uma organização curricular que promova as estratégias de integração e contextualização dos conteúdos curriculares que, na educação profissional e técnica, tem como eixo o trabalho. Este entendido como a atividade especificamente humana de transformação da natureza, que emerge da necessidade de produzir a própria vida e de se preparar para atender às demandas socioeconômicas e ambientais deste tempo.

Fomentar nos estudantes a capacidade para resolver problemas, tomar decisões, agir de maneira ética e com autonomia demanda, ainda, uma organização curricular que considere as transformações dos meios de produção, os impactos dessas na organização das indústrias e/ou instituições e nas inovações no mundo do trabalho. Portanto, a necessidade de avaliação, elaboração e reelaboração constante do currículo, visando o atendimento de novas demandas, quando necessário, e garantindo assim a qualidade do curso.

Além dos princípios gerais mencionados anteriormente, a organização curricular do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está orientada pelo princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. Tal princípio pressupõe que essas dimensões, ainda que desenvolvidas em tempos e espaços distintos, mantenham um eixo comum: o compromisso institucional de democratizar o saber e contribuir para a construção de uma sociedade ética, crítica e solidária.

Nessa perspectiva, o Curso busca cumprir sua função social como instituição de ensino, pesquisa e extensão, articulando a produção do conhecimento acadêmico à difusão científica, tecnológica e cultural. Ao aplicar os resultados das pesquisas no desenvolvimento científico e tecnológico e ao estender seus benefícios à comunidade, o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio reforça sua vocação de excelência na formação técnica e científica e sua aproximação com a sociedade.

6.2. Metodologias

O processo de ensino-aprendizado se realiza pela combinação de atividades planejadas pelos professores, os conhecimentos trazidos pelos alunos e a realidade histórico e material desses sujeitos. Neste processo, o planejamento do docente definirá o caminho para atingir um determinado fim, ou seja, o método, que assume importância fundamental pois diz respeito à organização de ideias e ações que se pretende realizar.

O curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem, em seu itinerário formativo, diversas áreas de conhecimentos que se complementam para uma formação crítica e emancipatória dos sujeitos. As estratégias pedagógicas serão planejadas visando não apenas com formação técnica e preparatória para o

mercado de trabalho, mas também uma formação técnica e social, que engloba atividades materiais, produtivas e os processos sociais inerentes à realização de um trabalho, com vista a perceberem e superarem as imposições do mundo do trabalho (Frigotto, 2005).

Nesta perspectiva, as estratégias pedagógicas propostas neste projeto de curso requerem a integração entre formação geral e formação técnica, a organização do trabalho coletivo entre os docentes e formação integral em detrimento da formação para o mercado. Essa integração significa que buscamos enfocar o trabalho como princípio educativo, no sentido de superar a dicotomia trabalho manual / trabalho intelectual.

Para Ciavatta (2008) as perspectivas de formação integrada, formação politécnica ou tecnológica, no contexto da educação profissional técnica de nível médio, busca superar a exclusão de grande parte da humanidade relegada às atividades precarizadas, ao subemprego, ao desemprego, à perda dos vínculos comunitários e da própria identidade. Deste modo, a formação integral também é emancipatória, pois pretende formar sujeitos na totalidade das relações sociais.

Para tanto, é necessário uma visão global e local dos estudantes, desenvolvendo projetos de ensino, pesquisa e extensão que permitam o pensar e o executar. Adotando metodologias que favoreçam a relação entre as disciplinas e permitindo que os estudantes sejam sujeitos ativos em seu processo de aprendizagem.

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem sua carga horária inteiramente completada por aulas presenciais. A partir daí este projeto pedagógico propõe estratégias metodológicas que contribuem para ir além das aulas expositivas e das atividades de fixação, quando estas estão deslocadas do contexto, não são significativas e exigem unicamente o exercício da memorização. Para ampliar metodologias que atendam as diversas realidades e demandas, sugere-se algumas estratégias que podem ampliar as possibilidades didáticas alinhadas com o objetivo esperado:

- Aprendizagem mediado por obras;
- Simulação - com criação de ambientes seguros de apoio à prática de atividades que imitem situações profissionais;
- Imersão / Visitas Técnicas - sendo o processo de vivência em ambiente externo ao escolar visando a aprendizagem através da experimentação de situações profissionais, culturais, ambientais, políticas, econômicas, dentre outras;
- Aprendizagens baseadas em projetos - emergem de uma necessidade, oportunidade, questão, problema ou interesses capazes de gerar motivação e envolvimento de aprendizes e professores;
- Aprendizagem baseada em problemas - mobilizam os alunos envolvidos na resolução de problemas fictícios ou não;
- Experimentos - práticas de laboratório;
- Sala de aula invertida - recorrer ao uso de ambientes virtuais para disponibilizar os materiais de apoio e promover o aprendizado por meio de atividades práticas em sala de aula;

- Dramatização;
- Estudo de caso - analisar e comparar diferentes soluções de problemas;

No exercício da práxis pedagógica, o docente considera as demandas próprias do objeto de ensino e avalia quais as estratégias contribuirão efetivamente ao que se pretende, ciente de que as estratégias metodológicas, por si só, não darão conta dos dilemas do ensino.

Perpassa também, no campo das estratégias, o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) como forma de interação e aprendizagem dos alunos. E as práticas interdisciplinares, que proporcionam uma aprendizagem significativa, pois todos os conteúdos interagem entre si e constroem um sentido lógico, crítico e reflexivo, vinculados à realidade dos alunos.

Para o atendimento às especificidades dos alunos com necessidades específicas, adotar-se-á a elaboração de Planos de Ensino Individual – PEI, as adaptações curriculares, a terminalidade própria (quando justificar) e outras (a depender da necessidade). Este documento é construído em equipe e envolve o docente regular, docente AEE, Napne e pedagogos.

Também conta como estratégia metodológica considerar que a maior parte dos estudantes matriculados vem de outras cidades próximas à Ibatiba. Como estratégia de garantir o acesso e a permanência desses estudantes na Instituição, de forma a reduzir a evasão ao longo do processo, a comunidade escolar busca problematizar questões vindas do cotidiano escolar e definir ações em conjunto para apoio a esses alunos.

Além disso, a Instituição estimula a formação continuada dos docentes, seja apoiando iniciativas próprias do docente a partir de sua autoavaliação, com o objetivo de buscar um aperfeiçoamento profissional, seja, sempre que possível, por meio de parcerias com programas de formação continuada de professores. Em ambos os casos, o objetivo fim é o aprimoramento do fazer docente e o alinhamento contínuo entre o projeto pedagógico do curso e o planejamento da atividade docente.

Para as metodologias avaliativas, o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio prioriza uma avaliação processual, com caráter diagnóstica e formativa, cumprindo o que estabelece o Regulamento da organização didática dos cursos técnicos do IFES – ROD (2020). Quanto as estratégias de recuperação da aprendizagem, optou-se pela recuperação paralela, que acontecem durante às etapas letivas semestrais, mediante recuperação de conteúdos e sucedida da recuperação de notas, seguindo só critérios estabelecidos pela Portaria IFES Nº 972/2021.

6.3. Estrutura Curricular

6.3.1. Composição curricular

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio vai de encontro ao perfil do profissional que se pretende formar e da legislação vigente. A RESOLUÇÃO CONSUP/IFES nº 114 DE 18 DE NOVEMBRO DE 2022 estabelece as Diretrizes Institucionais para a oferta de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio na forma integrada, na modalidade presencial, no âmbito do Ifes,

Art. 22 Os Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio terão carga horária total de 3.000 (três mil) horas para as habilitações técnicas com carga horária de 800h e de 1000h e terão carga horária total de até 3.200h para habilitação técnica com carga horária de 1.200h, garantindo-se a carga horária mínima dos cursos técnicos estabelecida no CNCT ou por instrumento correspondente a vir substituí-lo, de acordo com a singularidade de cada habilitação profissional técnica e a carga horária máxima de 1.800 (mil e oitocentas) horas para a BNCC, nos termos das Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, em atenção ao disposto no §5º do Art. 35-A da LDB.

Disto isto, o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está organizado a partir de 02 (dois) núcleos de formação: Núcleo da Base Nacional Comum Curricular e Núcleo de Formação Profissional, os quais são perpassados pela Prática Profissional Integrada.

A carga horária total do curso é de 3.324,95 horas relógio, composta pelas cargas dos núcleos que são: 2.121,66 horas/aula para o Núcleo Básico (**Base Comum Nacional:** Composta pelas áreas propostas nos documentos legais (Lei 9.394/96): Linguagens, Códigos e suas tecnologias; Ciências Humanas e suas tecnologias; e Ciências da natureza, Matemática e suas tecnologias, visando possibilitar ao aluno uma base consistente para que compreenda o mundo, a influência de suas ações e da própria sociedade e exercite a cidadania.) e de 1203,30 horas/aula para o Núcleo Profissional (**Núcleo Profissional:** Composto por Componentes Curriculares que tratam da formação profissional do técnico em Meio Ambiente, visando propiciar aos alunos o desenvolvimento das competências necessárias ao exercício profissional.), somadas a carga horária de 60 horas relógio para a realização de estágio curricular supervisionado não-obrigatório. Dessa forma, atende-se o que estabelece a Lei 14.945/2024 que estabelece a CH mínima de 2.100 horas para a formação geral básica (BRASIL, 2024).

6.3.1.1. Prática Profissional Integrada

A PPI é uma estratégia de ensino que busca integrar o aprendizado teórico com a prática profissional, preparando os alunos para o mercado de trabalho desde cedo. Essa abordagem pedagógica visa integrar a formação geral do aluno com a formação técnica e profissional, preparando-o para o mercado de trabalho e para a continuidade dos estudos. Ela deve ser realizada por meio de estratégias de ensino que contextualizem a aplicabilidade dos conhecimentos construídos no decorrer do processo formativo, problematizando a realidade e fazendo com que os estudantes, por meio de estudos, pesquisas e práticas, desenvolvam projetos e ações baseados na criticidade e na criatividade.

A prática profissional integrada (PPI) prevista no currículo do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio deve estar constantemente relacionada aos seus fundamentos científicos e tecnológicos e pautada na pesquisa como princípio pedagógico e no trabalho como princípio educativo que possibilita o desafio de desenvolver o aprendizado constante. A Prática Profissional Integrada será planejada de forma coletiva pelos docentes, articulando os componentes curriculares em projetos interdisciplinares semestrais conforme Instrução Normativa – IN n.º 16/2023 que estabelece, nos termos do art. 18 da Resolução Consup nº 114/2022 (IFES, 2022), o modelo de Projeto de Prática Profissional Integrada a ser utilizado nos Cursos Técnicos Integrados de Nível Médio do Ifes. O registro ocorrerá nos planos de ensino das disciplinas envolvidas, com detalhamento das atividades, objetivos, metodologias e critérios de avaliação, conforme orientações institucionais e diretrizes do Ifes.

São objetivos específicos das Práticas Profissionais Integradas: aprofundar a compreensão do perfil do egresso e áreas de atuação do curso; aproximar a formação dos estudantes com o mundo de trabalho; articular horizontalmente o conhecimento dos componentes curriculares envolvidos, oportunizando o espaço de discussão e espaço aberto para entrelaçamento com outras disciplinas, de maneira que as demais disciplinas do curso também participem desse processo; integrar verticalmente o currículo, proporcionando uma unidade em todo o curso, compreendendo uma sequência lógica e crescente complexidade de conhecimentos teóricos e práticos, em contato com a prática real de trabalho; incentivar a produção e a inovação científico-tecnológica, e suas respectivas aplicações no mundo do trabalho, de acordo com as peculiaridades territoriais, econômicas e sociais em que o curso está inserido; constituir-se como espaço permanente de reflexão-ação-reflexão envolvendo todo o corpo docente do curso no seu planejamento, permitindo a autoavaliação do curso e, conseqüentemente, o seu constante aperfeiçoamento; incentivar a pesquisa como princípio educativo; promover a interdisciplinaridade; promover a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Algumas das principais vantagens dessa prática são promover uma maior aproximação entre teoria e prática pois com a prática profissional integrada, os alunos têm a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula, o que torna o aprendizado mais significativo e efetivo; uma maior empregabilidade uma vez que ao concluírem o curso estarão mais preparados para o mercado de trabalho; uma possibilidade de continuidade dos estudos pois a prática profissional integrada também pode preparar os alunos para ingressar em cursos superiores na mesma área em que se formaram, ampliando suas possibilidades de carreira; a prática profissional integrada também pode contribuir com o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, liderança e comunicação, que são cada vez mais valorizadas pelo mercado de trabalho. É importante ressaltar que a prática profissional integrada deve ser realizada de forma planejada e estruturada, com a participação ativa dos alunos, dos professores e dos profissionais da área técnica envolvida.

A Prática Profissional Integrada desenvolve-se com vistas a atingir o perfil profissional do egresso, tendo como propósito integrar os componentes curriculares formativos, ultrapassando a visão curricular como conjuntos isolados de conhecimentos e práticas desarticuladas e favorecer a integração entre teoria e prática, trabalho manual e intelectual, formação específica e formação básica ao longo do processo formativo.

A PPI deve ser desenvolvida a fim de promover o contato real e/ou simulado com a prática profissional pretendida pela habilitação específica, articulando, durante todo o percurso formativo, a politécnica, a formação integral e omnilateral, a interdisciplinaridade, integrando os núcleos da organização curricular.

O curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio destinará uma carga horária mínima de 30 horas/aula para o desenvolvimento da PPI. Sob a orientação da coordenação do curso, essa prática será organizada de forma semestral ou anual, podendo envolver uma ou mais séries e turmas ao longo da formação, em consonância com o disposto nas Diretrizes Institucionais para a oferta da Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio no âmbito do Ifes. A PPI será planejada coletivamente pelos docentes, mediante a articulação dos componentes curriculares em projetos interdisciplinares semestrais. Seu registro constará nos planos de ensino das disciplinas envolvidas, contendo o detalhamento das atividades, objetivos, metodologias e critérios de avaliação, de acordo com as orientações institucionais e diretrizes do Ifes.

A PPI será composta por, pelo menos, dois (02) componentes curriculares considerando, necessariamente, componentes curriculares do núcleo comum e do núcleo profissional definidos em projeto próprio e proposta pela Coordenadoria do curso, coletivamente com os docentes, para a definição de quais componentes curriculares integrarão o projeto.

As atividades correspondentes às práticas profissionais integradas ocorrerão ao longo das etapas, orientadas pelos docentes titulares das disciplinas específicas. Estas práticas deverão estar contempladas nos planos de ensino das disciplinas que as realizarão. Além disso, preferencialmente, antes do início do ano letivo em que as PPIs serão desenvolvidas, ou no máximo, até vinte dias úteis a contar do primeiro dia letivo do ano, deverá ser elaborado um projeto de PPI que indicará as disciplinas que farão parte das práticas, bem como a distribuição das horas para cada disciplina. O projeto de PPI será assinado, aprovado e arquivado juntamente com o plano de ensino de cada disciplina envolvida. A carga horária total do Projeto de PPI de cada ano faz parte do cômputo da carga horária total, em hora aula, de cada disciplina envolvida diretamente na PPI. A ciência formal a todos os estudantes do curso sobre as PPI, em andamento, no período, é dada a partir da apresentação do Plano de Ensino de cada disciplina.

A coordenação do curso deve promover reuniões periódicas (no mínimo duas) para que os docentes orientadores das Práticas Profissionais possam interagir planejar e avaliar, em conjunto com todos os docentes do curso, a realização e o desenvolvimento das mesmas. Estas PPIs serão articuladas entre as disciplinas do período letivo correspondente. A adoção de tais práticas possibilita efetivar uma ação interdisciplinar e o planejamento subsequente entre os componentes do currículo, pelos docentes e equipe pedagógica. Além disso, estas práticas devem contribuir para a construção do perfil profissional do egresso.

A realização da PPI prevê o desenvolvimento de produção de um produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso. Ao final, deve ser previsto, no mínimo, um momento de socialização entre os estudantes e todos os docentes do curso por meio de seminário, oficina, feira, evento, dentre outros.

A realização da PPI prevê o desenvolvimento de produção de um produto (escrito, virtual e/ou físico) conforme o Perfil Profissional do Egresso. Ao final, deve ser previsto, no mínimo, um momento de socialização entre os estudantes e todos os docentes do curso por meio de seminário, oficina, feira, evento, dentre outros.

Considerando os objetivos do curso e o perfil profissional do egresso relacionamos alguns exemplos de PPIs que articulam ensino, pesquisa, extensão e inovação que podem ser desenvolvidas:

1. Monitoramento da qualidade da água em microbacias locais

- **Ensino:** integração entre Química, Biologia e Climatologia/Hidrologia para análise de parâmetros físico-químicos e biológicos da água.
- **Pesquisa:** desenvolvimento de indicadores de qualidade e levantamento de fontes de poluição.
- **Extensão:** socialização dos resultados com associações de produtores, escolas e comunidades rurais.
- **Inovação:** criação de um aplicativo simples ou dashboard para disponibilizar os dados em tempo real, auxiliando no controle comunitário dos recursos hídricos.
-

2. Gestão de resíduos sólidos em escolas e propriedades rurais

- **Ensino:** estudo das disciplinas de Manejo de Resíduos, Educação Ambiental e Legislação Ambiental.
- **Pesquisa:** diagnóstico participativo sobre produção de resíduos e práticas de descarte na comunidade escolar e em propriedades familiares.
- **Extensão:** implementação de campanhas educativas e oficinas sobre compostagem, reciclagem e economia circular.
- **Inovação:** desenvolvimento de prototipagem de tecnologias sociais (composteiras adaptadas, sistemas de triagem de baixo custo, coleta seletiva comunitária).

3. Cafeicultura sustentável e inovação ambiental

- **Ensino:** aplicação de conteúdos de Ciência do Solo, Microbiologia Ambiental e Estatística.
- **Pesquisa:** análise da qualidade do solo, da água e do ar em áreas de cafezais, investigando impactos do manejo agrícola.
- **Extensão:** capacitação de agricultores em boas práticas ambientais (uso racional de insumos, conservação do solo, manejo de efluentes).
- **Inovação:** experimentação de biofertilizantes locais ou tecnologias de secagem de café com menor emissão de poluentes, em parceria com cooperativas e empresas da região.

4. Recuperação de áreas degradadas no entorno do campus ou em propriedades parceiras

- **Ensino:** disciplinas de Ciências do Solo, Topografia e Desenho Técnico, aplicadas em projetos de recomposição florestal.
- **Pesquisa:** levantamento de espécies nativas adaptadas e estudos de técnicas de plantio direto e manejo agroecológico.
- **Extensão:** plantio comunitário com estudantes, agricultores e escolas locais, promovendo educação ambiental prática.
- **Inovação:** uso de drones ou geoprocessamento para mapear áreas degradadas e monitorar o crescimento das espécies recuperadas.

5. Educação ambiental comunitária e tecnologias sociais

- **Ensino:** mobilização dos conteúdos de Sociologia, Arte e Educação Ambiental.
- **Pesquisa:** estudo de metodologias participativas para mobilização social.
- **Extensão:** oficinas de arte com resíduos recicláveis, produção de jogos educativos e ações em escolas municipais.
- **Inovação:** produção de materiais didáticos digitais interativos (e-books, vídeos, podcasts) acessíveis às comunidades locais.

6.3.2. Matriz Curricular

A matriz curricular do curso técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio está organizada em 28 componentes curriculares, com regime seriado anual, composto de 3 (três) períodos letivos, distribuídas em 6 aulas presenciais diárias de 50 minutos, em 5 dias da semana, sendo 200 dias letivos anuais, num total de 3.324,95 horas.

6.3.2.1. Matriz curricular de Curso Técnico Integrado

Matriz Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente em 2026

Forma de oferta: Integrado ao Ensino Médio

Regime: anual

Duração da aula: 50 min

	Área	Componente curricular	Ano				
			1º	2º	3º	TOTAL	
			Presencial	Presencial	Presencial	Aulas	Carga horária (horas)
			Aula/semana	Aula/semana	Aula/semana		
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR	Ciências Humanas	Filosofia	0	2	0	76	63,33
		Sociologia	0	0	2	76	63,33
		Geografia	2	2	2	228	190,0
		História	2	2	2	228	190,0
	Linguagens	Arte	2	0	0	76	63,33
		Educação Física	2	2	0	152	126,67
		Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	342	285,00
		Inglês	0	2	0	76	63,33
	Matemática	Matemática	4	3	3	380	316,67
	Ciências da Natureza	Física	2	3	3	304	253,33
		Química	3	3	2	304	253,33

			3	3	2	304	253,33
	Biologia						
Total da BNCC			23	25	19	2546	2121,66
FORMAÇÃO PROFISSIONAL	Ciências do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas		3	0	0	114	95,00
	Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho		2	0	0	76	63,33
	Climatologia e Hidrologia		3	0	0	114	95,00
	Introdução às Ciências Ambientais		2	0	0	76	63,33
	Informática		2	0	0	76	63,33
	Estatística Aplicada		0	2	0	76	63,33
	Desenho Técnico e Topografia		0	2	0	76	63,33
	Prevenção e Controle da Poluição		0	2	0	76	63,33
	Saneamento e Saúde Pública		0	2	0	76	63,33
	Práticas Ambientais Supervisionadas I		0	2	0	76	63,33
	Microbiologia Ambiental		0	0	3	114	95,00
	Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes		0	0	3	114	95,00
	Geoprocessamento		0	0	2	76	63,33
	Inglês para Fins Específico		0	0	2	76	63,33
	Educação e Ações Ambientais		0	0	3	114	95,00
	Práticas Ambientais Supervisionadas II		0	0	3	114	95,00
Total da Formação Profissional			12	10	16	1444	1.203,30
Total Geral da Etapa						3990	3324,95
Estágio (Não obrigatório)							60,00
Carga horária total do curso (Etapa + Estágio) em horas							3.384,95
Componentes Curriculares optativos e Atividades Acadêmicas Permanentes							
Não há			0	0	0	0	0
Total						3990	3.384,95

6.4. Ementário das disciplinas

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 95 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender e utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meio de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Ampliar a capacidade de utilizar linguagens e códigos adequados, em contextos específicos, de maneira reflexiva e argumentativa; • Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão, interpretação e produção de textos variados; • Compreender as diversas manifestações socioculturais e, assim, estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.	
Ementa: Língua/Linguagem, Sociolinguística Variacionista, Variação Linguística, Preconceito Linguístico; Figuras de Linguagem, Funções da Linguagem; Acentuação e Ortografia; Coerência e Coesão. Literatura brasileira – Trovadorismo, Humanismo, Classicismo, Quinhentismo, Barroco, Arcadismo; A literatura como uso artístico da linguagem, explorada em seus aspectos linguísticos, estéticos, sociais, lúdicos. Redação técnica com foco em estratégias e recursos na produção de textos interligados à sociedade e às TDIC; Interpretação e produção de textos, Gêneros discursivos (infográfico - estático ou animado, mapa mental, relato, relatório).	
Ênfase tecnológica: Sociolinguística Variacionista e Preconceito Linguístico; A literatura como uso artístico da linguagem; Redação técnica com foco em estratégias e recursos na produção de textos interligados à sociedade e às TDIC.	

Área de integração:

Arte e História: textos verbais, não verbais e híbridos; cultura e estudos afro-brasileiros e indígenas (LDB 9394/96; artigo 26A). Educação Física: Literatura e manifestações da cultura corporal de movimento relacionadas ao ritmo e expressão corporal. Língua Inglesa: Movimentos Literários; leitura e interpretação de textos verbais; não verbais e híbridos.

Pré ou co-requisitos:**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:**

3 h/a presenciais.

Bibliografia básica:

ABAUURRE, Maria Luiza Marques; ABAUURRE, Maria Bernadete Marques; PONTARA, Marcela Nogueira.

Português: contexto, interlocução e sentido. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516061050.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. ISBN 9788520923184.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. **Se liga nas linguagens:** português. 1. ed. São Paulo:

Moderna, 2020. ISBN 9786557792858. Disponível em:

<https://www.calameo.com/read/002899327abe39e15317b>. Acesso em: 4 ago. 2023.

Bibliografia complementar:

TÍLIO, R. A Base Nacional Comum Curricular e o contexto brasileiro. *In*: GERHARDT, A. F.L. M; AMORIM, M. A. (org.). **A**

ROJO, R.; BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola, 2015. ISBN 9788579340963.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Matemática I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 126,66 horas
Objetivos do componente curricular: - Assimilar os conceitos da Matemática aplicada ao Curso Técnico em Meio Ambiente, por meio de um tratamento conceitual que enfatiza a interação entre teoria e prática, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão e em estudos posteriores; - Entender a história, a construção e a definição de cada conjunto numérico, bem como desenvolver habilidades básicas nas operações de soma, multiplicação e potenciação, com suas respectivas propriedades; - Conceituar as funções elementares (afins, quadráticas, exponenciais) e saber usá-las nas modelagens de situações cotidianas e profissionais; - Reconhecer a geometria e a trigonometria do triângulo retângulo em aplicações cotidianas e profissionais e desenvolver habilidades para efetuar os cálculos que essas aplicações envolvem.	
Ementa: Conjuntos Numéricos. Funções: aspectos gerais. Função Afim. Função Quadrática. Função Exponencial, Função Logarítmica. Relações métricas no triângulo retângulo. Trigonometria nos triângulos retângulos; Trigonometria em triângulos quaisquer.	
Ênfase tecnológica: Operações fundamentais entre Conjuntos Numéricos e entre seus elementos; Representações gráficas de funções no Plano Cartesiano; Triângulos retângulos no cotidiano.	
Área de integração: Física: Operações matemáticas; funções: aspectos gerais, função afim e função quadrática aplicados à cinemática.	

Informática: Uso de aplicativos para cálculos numéricos e de gráficos.

Química: Operações matemáticas e regra de três nas reações e estudos quantitativos da química.

Climatologia e Hidrologia: Operações matemáticas, regra de três, triângulos e circunferências nos estudos de vazões.

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h /126,6h

Bibliografia básica:

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** funções. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557440957.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** geometria plana e espacial. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557441015.

Bibliografia complementar:

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** grandezas, medidas e programação. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557441053. IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática:** ciência e aplicações: ensino médio, volume 1. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547205355

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Arte	
Período letivo:	Carga horária total: 63,3 horas Carga horária teórica: 23,33 horas Carga horária prática: 40,00 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender a diversidade cultural e se posicionar enquanto ser/ estar/ relacionar/ respeitar/ e valorizar a Arte como conhecimento e uso das linguagens e suas tecnologias • Apreender através dos saberes sensíveis estéticos, culturais, históricos a importância da arte como elemento formador ao ser humano. • Experimentar, utilizar e pesquisar materiais e técnicas artísticas e Construir novos conhecimentos e novas formas de pensar e ver o meio ambiente através das possibilidades que a Arte proporciona	
Ementa: Construindo conceitos para ampliar o aprofundamento estético: (Conceitos de Arte, As diferentes funções da Arte na Sociedade. Apreciação e produção de uma cultura artística, A sensibilidade do olhar). As diferentes linguagens da Arte e suas múltiplas formas de manifestações em diferentes tempos e espaços históricos. Artes Visuais, Teatro, Música e Dança. As primeiras manifestações artísticas (pré-história, précolombiana, greco-romanas e medievais, Índia, África, China, Renascença, Neoclassicismo, Barroco, Arte Clássica e Acadêmica, Vanguardas Europeias e Modernismo no Brasil (influências das etnias indígenas e africanas na produção artística do país e internacionais – Lei nº 11.645/08). Arte Contemporânea (o diálogo entre diferentes linguagens). A relação da Arte com o Meio Ambiente (Land Art, Arte Ambiente, Reciclagem e Sustentabilidade). A arte produzida em interação com as Novas Tecnologias informatizadas ou não. Cinema de Animação. Cinema. A arte na sociedade (artistas, pensadores de Arte e outros profissionais, as produções e suas formas de documentação, preservação, divulgação em diferentes culturas e momentos históricos). A função social do artista. Eventos artísticos (bienais, exposições, galerias, mostras, feiras, teatros, concertos musicais, espetáculos de dança, mercado, visitas online em museus e outros.). Artista, crítico de Arte, curador, museus, espaços	

expositivos, relação público e obra, estética e escolhas

Ênfase tecnológica:

As diferentes funções da Arte na Sociedade. Diálogo entre diferentes linguagens. A relação da Arte com o Meio Ambiente (Land Art, Arte Ambiente, Reciclagem e Sustentabilidade). A arte produzida em interação com as Novas Tecnologias informatizadas

Área de integração:

Educação física: Elementos da visualidade e musicalidade e suas relações.

Língua Portuguesa: História em Quadrinhos. Cinema de Animação. Textos verbais e não-verbais

História: Elementos da História da Arte. Cinema de Animação.

Inglês: Cinema de Animação. Teatro

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

CONDURU, Roberto. **Arte afro-brasileira**. 1. ed. Belo Horizonte: C/ Arte, 2009. ISBN 9788576540472.

GOMBRICH, E. H. **A história da arte**. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. ISBN 9788521611851.

PROENÇA, Graça. **História da arte**. 17. ed. São Paulo: Ática, 2008. ISBN 9788508113194.

Bibliografia complementar:

COELHO, R. **A arte da animação**. 3. ed. São Paulo: Formato, 2019. ISBN 9788572082754. DONDIS, Donis

A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3. ed. São Paulo: Martins, 2015. ISBN 9788580632477.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Biologia I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 95 horas
Objetivos do componente curricular: • Desenvolver uma visão sistêmica da vida, a partir da compreensão das interações entre os seres vivos, o meio ambiente e os fenômenos bioquímicos celulares. • Auxiliar os alunos na compreensão de conceitos biológicos básicos, bem como lhes apresentar o método e tecnologias pelos quais são conduzidas as pesquisas científicas, a fim de capacitá-los a avaliar criticamente os avanços atuais da ciência. • Reconhecer importantes características estruturais e funcionais de moléculas orgânicas e inorgânicas abundantes nos seres vivos. • Compreender o funcionamento das células e a refinada coordenação entre diferentes tipos celulares na realização de suas funções em tecidos, órgãos e sistemas orgânicos. • Suscitar espírito crítico nos alunos, a fim de que possam compreender a contínua evolução da ciência, e aplicá-la em sua realidade cotidiana.	
Ementa: Introdução à Biologia. Bioquímica e nutrição. Estrutura e funcionamento das células e tecidos. Metabolismo energético das células. Ciclo celular. Reprodução e desenvolvimento dos seres vivos. Origem da vida.	
Ênfase tecnológica: Desenvolvimento de método científico. Bioquímica. Estrutura celular (uso do microscópio). Metabolismo energético de moléculas orgânicas.	
Área de integração: Química: Ligações químicas interatômicas e intermoleculares. Funções químicas orgânicas e inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos). Reações químicas. Reações enzimáticas. Propriedades moleculares da	

água. Osmose.

Educação Física: Metabolismo energético (processos aeróbicos e anaeróbicos). Substratos energéticos e nutrição (carboidratos, gorduras, proteínas, etc.). Tecido muscular.

Ciências do solo e RAD: Propriedades químicas e orgânicas do solo (sais minerais, nutrição celular, absorção de água pelos vegetais e células, matéria orgânica).

Práticas Ambientais Supervisionadas I e II: Desenvolvimento do método científico.

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje**: volume 1. 15. ed. São Paulo: Ática, 2019. ISBN 9788508114665.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. ISBN 9788516107161. LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Bio**: volume 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 9788502102057.

Bibliografia complementar:

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia**: volume único. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2013. ISBN 9788529404158.

HICKMAN, Cleveland P. Jr. *et al.* **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729369.

REECE, Jane B. *et al.* **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. xiv, 1442 p. ISBN 9788582712160.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Física I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. • Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações e interpretações; • Expressar-se oralmente com correção e clareza, utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. • Utilizar instrumentos de medição e de cálculo; • Procurar sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema; • Interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e demonstrações; • Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar; • Entender e aplicar métodos e procedimentos das Ciências Naturais; • Fazer uso dos conhecimentos da Física, para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas; • Aplicar as tecnologias associadas à Física na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; • Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandezas, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.	

Ementa:

Noções de Cinemática escalar e Cinemática vetorial; Força e as leis de movimento da Dinâmica (As Leis de Newton e suas aplicações); Energia e as leis da conservação da Dinâmica (Energia e trabalho; Noções de Impulso e quantidade de movimento); Gravitação; Estática dos sólidos.

Ênfase tecnológica:

Leis de movimento; Energia.

Área de integração:

Matemática: Operações matemáticas, regra de três e funções: aspectos gerais.

Química: A matéria e suas transformações.

Pré ou co-requisitos: Não há.**Carga horária à distância/ Carga horária presencial:**

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. **Física aula por aula**: volume 1. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596009324.

BONJORNO, José Roberto (org.). **Física 1**: mecânica. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003308. LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ALVARENGA, Beatriz Gonçalves de. **Física**: contexto & aplicações: volume 1. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2011. ISBN 9788526278035.

Bibliografia complementar:

RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Os fundamentos da física 1**: mecânica. 9. ed. São Paulo: Moderna, c2007. ISBN 9788516056551.

YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. **Física para o ensino médio**: mecânica: volume 1. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ISBN 9788502132504.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Química I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 95 horas
Objetivos do componente curricular: • Contextualizar e reconhecer a importância dos modelos atômicos estudados para a ideia do modelo clássico atual; • Traduzir a linguagem simbólica da Química, compreendendo seu significado em termos microscópicos; • Reconhecer e compreender a organização dos elementos na tabela periódica para a determinação de algumas propriedades, como reatividade das substâncias e caráter metálico; • Compreender a simbologia e os códigos das ligações interatômicas e intermoleculares; • Conhecer os principais grupos de compostos inorgânicos e suas características em meio aquoso; • Compreender os diferentes usos das substâncias inorgânicas e seus benefícios para a vida; • Estimular a experimentação como meio de compreender os fenômenos químicos, aproveitando elementos cotidianos.	
Ementa: Introdução ao estudo da Química, Evolução dos modelos atômicos, Classificação periódica dos elementos, Ligações químicas interatômicas, Geometria molecular, Ligações químicas intermoleculares, Funções químicas (ácidos, bases, sais e óxidos), Reações químicas, Introdução ao estudo quantitativo da química.	
Ênfase tecnológica: Funções químicas (ácidos, bases, sais e óxidos), Reações químicas, Introdução ao estudo quantitativo da química.	
Área de integração: Física: Evolução dos modelos atômicos, Ligações químicas; Biologia: Ligações químicas intermoleculares, Reações químicas;	

Matemática: Aspectos quantitativos da matéria.
Pré ou co-requisitos: Não há
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 95 horas
Bibliografia básica: FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: ensino médio, volume 1. São Paulo: Ática, 2017. ISBN 9788508179442. FELTRE, Ricardo. Química: química geral: volume 1. 7. ed. São Paulo: Moderna, c2008. ISBN 9788516061111. CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano, 1. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN 9788502630611.
Bibliografia complementar: ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). Química 1: ensino médio, 1º ano. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. ISBN 9788541802017. BROWN, Theodore L. <i>et al.</i> Química: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2016. ISBN 9788543005652.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: História I	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Compreender a disciplina de História como auxiliar na construção do conhecimento histórico do aluno, colaborando para a identificação das dinâmicas que regem as transformações e as permanências de dadas sociedades, bem como para a percepção da própria sociedade em que o indivíduo está inserido.	
Ementa: A construção do conhecimento histórico: a História e o papel do historiador?; A origem da humanidade: o homem e a vida em sociedade; As primeiras civilizações; O mundo medieval: a Europa feudal, o Império Bizantino, o surgimento e a ascensão do Islã e as muitas Áfricas; O mundo em transformação: o ressurgimento da vida urbana e o desenvolvimento do comércio; A Europa Moderna: o surgimento dos Estados Nacionais; o Renascimento; a Reforma Protestante; o Antigo Regime; a expansão marítima comercial e as políticas mercantilistas; África e América nos tempos das grandes navegações: Reinos e impérios africanos; os povos pré-colombianos da América; A colonização da América: o encontro entre dois mundos; A ocupação da América portuguesa: sociedade, economia e trabalho nos séculos XVI e XVII; O Espírito Santo no contexto da ocupação portuguesa entre os séculos XVI e XVIII.	
Ênfase tecnológica: Compreender as relações de poder existentes na sociedade, bem como as disputas existentes pelo controle do Estado, das informações e da memória sobre diversos eventos históricos e o seu lugar nas disputas pelo poder.	
Área de integração: Arte: expressão artísticas da humanidade desde o surgimento até o período Moderno; Língua Portuguesa: elementos linguística e literatura.	

Pré ou co-requisitos: Não há.

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,33 horas

Bibliografia básica:

SCHMIDT, Mario Furley. **Nova história crítica:** ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. ISBN 9788576780281.

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **Novo olhar história:** 1. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN 9788532285027.

VAINFAS, Ronaldo *et al.* **História 1:** da hominização à colonização: ensino médio. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2017. ISBN 9788547205485.

Bibliografia complementar:

ABREU, Martha; SOIHET, Rachel. (org.). **Ensino de história:** conceitos, temáticas e metodologia. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003. ISBN 8587220640.

HOBSBAWM, E. J. **Sobre história:** ensaios. São Paulo: Companhia de Bolso, 2013. ISBN 9788535922189.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Geografia	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Promover a compreensão dos processos, fenômenos e eventos que atuam na transformação do espaço geográfico; Oportunizar a reflexão sobre os processos políticos, econômicos, sociais, culturais, assim como as dinâmicas naturais do espaço, a fim de compreender a produção do espaço geográfico, relacionando à degradação ambiental e identificando as consequências sobre a saúde humana, o ambiente e a economia; Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar, individualmente e profissionalmente, para a construção de uma sociedade justa democrática e inclusiva; Ampliar a percepção acerca dos problemas ambientais e desenvolver condições para uma vivência e atuação profissional ética e sustentável.	
Ementa: Conceitos básicos da geografia para a compreensão do espaço geográfico. A evolução do capitalismo e sua relação com as transformações do espaço geográfico. A formação e caracterização do espaço geográfico brasileiro. Representação do espaço geográfico: Fundamentos da cartografia; Tecnologias modernas utilizadas pela cartografia. A natureza na constituição do espaço geográfico: tópicos básicos sobre as dinâmicas da litosfera, biosfera, atmosfera e hidrosfera. Natureza, sociedade e meio ambiente: a questão ambiental e desenvolvimento sustentável; Problemas ambientais de dimensões globais.	
Ênfase tecnológica: Espaço Geográfico: produzido/apropriado/transformado pelos seres humanos. O espaço geográfico como resultado da interação entre homem e natureza, por meio do meio técnico-científico informacional.	
Área de integração: Educação e Meio Ambiente: Elaboração de projetos socioambientais. Sociologia: O capitalismo e a formação do pensamento clássico. Sociedade e Meio Ambiente: Interdisciplinaridade e problema	

ambiental. Geoprocessamento: Cartografia e Sensoriamento remoto. Arte: A relação da arte com o meio ambiente. Cinema de animação. Cinema. Desenho técnico: Escala. Estudo do relevo. Equipamentos topográficos. Atividade prática de campo. Ciência do solo e recuperação de áreas degradadas: Conceitos e Composição do Solo. Intemperismo. Gênese do Solo. Biologia III: Introdução à Ecologia. Legislação Florestal e Segurança do Trabalho: Discussão sobre Leis, Decretos, Instruções Normativas relativas ao meio ambiente.
Pré ou co-requisitos: Não há.
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 63,33 horas
Bibliografia básica: SILVA, Edilson Adão C.; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. Geografia em rede 1: ensino médio. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003599. MARINA, Lucia; RIGOLI, Tércio. Geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2014. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia para o ensino médio: geografia geral e do Brasil: volume único. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2007. ISBN 9788526267084.
Bibliografia complementar: AB'SABER, Aziz Nacib. Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. 7. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2012. ISBN 9788574805962. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. Os (des)caminhos do meio ambiente. São Paulo: Contexto, 2002. ISBN 9788585134402. GONÇALVES, Carlos Walter Porto; SADER, Emir (org.). O desafio ambiental. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. ISBN 9788501069412. ROSS, Jurandyr Luciano Sanches. Ecogeografia do Brasil: subsídios para planejamento ambiental. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. ISBN 8586238600. SANTOS, Milton. Pensando o espaço do homem. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2012. ISBN 9788531408359. SANTOS, Milton. Da totalidade ao lugar. São Paulo: Edusp, 2014. ISBN 9788531408823. SANTOS, Milton. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec, 2014 ISBN 9788531410444.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Educação Física	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: • Vivenciar as diferentes manifestações da cultura corporal de movimentos, tais como ginástica, dança, esporte, a fim de compreender os aspectos teóricos e práticos das diferentes manifestações da corporalidade como práticas construídas historicamente pela humanidade, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão. Refletir sobre o fenômeno esportivo como produto de suas relações com a cultura e a sociedade. • Compreender aspectos fisiológicos e biomecânicos de funcionamento do corpo, de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como recurso para a melhoria de seu condicionamento físico; Desenvolver atitudes que beneficiem um estilo de vida saudável, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades que favoreçam a manutenção e aquisição de saúde; • Compreender a construção da corporalidade na cultura ocidental a partir de seus desdobramentos históricos e culturais, em especial, o surgimento dos estereótipos corporais no contexto da sociedade de consumo para a adoção de uma atitude crítica e saudável com o próprio corpo. • Participar de atividades rítmicas, expressivas e lúdicas da escola e da comunidade, apropriando-se de forma integral dos elementos da cultura corporal.	
Ementa: Atividade física, Saúde e qualidade de vida. Capacidades/aptidões físicas relacionadas à Saúde e Desporto (aptidão aeróbica, força, flexibilidade, composição corporal.) Práticas corporais alternativas (alongamento, dança, atividades lúdicas, caminhada ecológica). Atividades Gímnicas, Atividades rítmicas expressivas. Dança. Esportes coletivos e individuais: voleibol, handebol, basquetebol. Regras, fundamentos, técnica e tática. Esporte como fenômeno sociocultural. Relações raciais e Esporte.	
Ênfase tecnológica: Esporte como fenômeno sociocultural. Práticas corporais alternativas. Atividade física. Saúde e qualidade de vida.	
Área de integração:	

Arte: dança, expressões corporais cênicas, dramatização.

Biologia: aptidão aeróbica (mecanismo aeróbico de produção de energia) força muscular (contração muscular, sistema muscular).

História: História e cultura afro-brasileira/relações raciais nas práticas corporais e esporte.

Língua Portuguesa: manifestações da cultura corporal de movimento com ênfase na expressão corporal a partir das escolas literárias.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

SOARES, C. L. *et al.* **Metodologia do ensino da educação física**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1992. ISBN 8524904593.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2017. ISBN 9788583961055. Disponível em: https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_IlduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 28 jun. 2023.

NÓBREGA, Terezinha Petrucia. **Corporeidade e educação física: do corpo-objeto ao corpo-sujeito**. 2. ed. Natal: EDUFRN, 2005.

Bibliografia complementar:

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino dos esportes coletivos**. Vitória: UFES, 2012. ISBN 9788581730158. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Gonzalez-11/publication/298353396_Metodologia_do_Ensino_dos_Esportes_Coletivos/links/57b4531708ae19a365fae133/Metodologia-do-Ensino-dos-Esportes-Coletivos.pdf. Acesso em: 28 jul. 2023.

SOARES, Carmen Lúcia (org.). **Corpo e história**. 4. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2011. ISBN 9788574960142.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Ciências do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 95 horas
Objetivos do componente curricular: - Fornecer conhecimentos teóricos e práticos sobre a gênese do solo, as principais propriedades físicas e químicas dos solos tropicais e seus impactos na produtividade vegetal e na conservação dos solos; - Proporcionar fundamentos teóricos e práticos de recuperação de áreas degradadas nos ecossistemas brasileiros, que possibilitem obter uma visão ampla das questões ambientais na recuperação destas áreas, bem como das ferramentas necessárias para o desenvolvimento sustentável.	
Ementa: Introdução ao estudo do solo. Gênese do solo. Constituição do solo. Características e propriedades químicas e físicas do solo. Classificação de solos. Elementos essenciais. Matéria orgânica. Amostragem de solo. Interpretação de análise de solo. Noções de recomendação de adubação e calagem. Práticas de manejo conservacionistas. Conceitos de degradação e recuperação de áreas degradadas. Processos e dinâmica da degradação ambiental. Plano de recuperação de áreas degradadas. Conservação e recuperação de nascentes. Técnicas e modelos de reflorestamento. Avaliação e monitoramento de recuperação de áreas degradadas. Políticas públicas voltadas para a recuperação de áreas degradadas.	
Ênfase tecnológica: Apresentação de aparelhos e equipamentos utilizados em laboratório para análise química e física de solos, assim como apresentação de espécies vegetais, técnicas conservacionistas e estruturas desenvolvidas e adaptadas para recuperação de áreas degradadas.	
Área de integração: Geografia: Conceito de solo. Minerais e rochas. Intemperismo. Práticas Ambientais Supervisionadas: Amostragem de solo. Interpretação de análise de solo. Noções de recomendação de adubação e calagem. Práticas de manejo conservacionistas. Unidades de Conservação e Ecoturismo: Práticas de manejo conservacionistas. Informática: Elaboração dos documentos sobre recomendação de adubação e calagem e Plano de recuperação de áreas degradadas.	
Pré ou co-requisitos: Não há	

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

LEPSCH, I. F. **19 lições de pedologia**. São Paulo: Oficina de Textos, c2011. 456 p. ISBN 9788579750298.

LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2010. ISBN 9788579750083.

MARTINS, Sebastião Venâncio. **Recuperação de áreas degradadas: ações em áreas de preservação permanente, voçorocas, taludes rodoviários e de mineração**. 4. ed. ampl. e rev. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2017. ISBN 9788583660729.

PREZOTTI, L. C.; GOMES, J. A.; DADALTO, G. G.; OLIVEIRA, J. A. **Manual de Recomendações de Calagem e Adubação para o Estado do Espírito Santo – 5ª aproximação**. Vitória-ES. INCAPER/CEDAGRO, 2007. 305p. Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/handle/123456789/3242>. Acesso em 20 out. 2024.

Bibliografia complementar:

BERTONI, José; LOMBARDI NETO, Francisco. **Conservação do solo**. 8. ed. São Paulo: Ícone, 2012. ISBN 9788527409803.

EMBRAPA. **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília: Embrapa - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2013. ISBN 9788570351982.

WILLIAMS, Don Duane; BUGIN, Alexandre; REIS, Jorge Luiz Brito Cunha (coord.). **Manual de recuperação de áreas degradadas pela mineração: técnicas de revegetação**. Brasília: IBAMA, 1990. Disponível em: <http://biblioteca.ifes.edu.br:8080/pergamumweb/vinculos/000014/00001416.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Promover o conhecimento acerca da legislação do setor ambiental e para a identificação e avaliação dos riscos e perigos constantes no ambiente de trabalho e nas atividades cotidianas da atuação do técnico, buscando sempre a postura preventiva.	
Ementa: Políticas e Leis aplicadas ao desenvolvimento de projetos ambientais (Política Nacional do Meio Ambiente; Resoluções do CONAMA; Órgãos nacionais, estaduais e municipais responsáveis pela administração pública do setor ambiental e florestal) Leis, Decretos, Instruções Normativas relativas ao meio ambiente; Bases conceituais do Licenciamento Ambiental; Histórico da Segurança do Trabalho; Termos e Definições: Riscos, perigos, acidentes, ato inseguro, CAT, condições de trabalho, doenças, grau de risco; Doença ocupacional; Doenças relacionadas ao trabalho. Normas Regulamentadoras – NRs alinhadas ao perfil do egresso. Sistema Integrado de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde – QSMS.	
Ênfase tecnológica: Compreensão dos aspectos históricos das questões ambientais e sua influência na legislação ambiental do país. Aplicação da legislação ambiental e atuação dos órgãos ambientais. Compreensão de aspectos históricos da segurança do trabalho e as normas regulamentadoras aplicadas ao técnico em meio ambiente.	
Área de integração: Geografia: Políticas ambientais no Brasil. História: Histórico e evolução da legislação ambiental e	

trabalhista. Sociologia: O capitalismo e a formação do pensamento clássico: Capitalismo, trabalho, exploração e alienação. Sociedade e Meio Ambiente: Teoria social e meio ambiente, Interdisciplinaridade e problema ambiental, O problema ambiental no Brasil e as ciências sociais. Geoprocessamento: Histórico, Conceitos básicos para Geoprocessamento: Aplicações do Geoprocessamento na área Ambiental. Climatologia e Hidrologia: Importância das áreas de preservação permanente para o ciclo hidrológico.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,33 horas

Bibliografia básica:

FARIAS, Talden. **Licenciamento ambiental:** aspectos teóricos e práticos. 7. ed. Belo Horizonte: Fórum, 2019. ISBN 9788545005865.

SEGURANÇA e medicina do trabalho. 83. ed. rev., atual. e ampl. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN 9788597022209.

SEIFFERT, Mari Elizabete Bernardini. **Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001):** vantagens da implantação integrada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010. ISBN 9788522460496.

Bibliografia complementar:

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. **Normas regulamentadoras comentadas e ilustradas:** legislação de segurança e saúde no trabalho: caderno complementar. 8. ed. rev., ampl., atual. e ilust. Rio de Janeiro: GVC, 2013. ISBN 9788599331354.

SÁNCHEZ, Luis Enrique. **Avaliação de impacto ambiental:** conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. ISBN 9788586238796.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito ambiental.** 5. ed. rev. e atual. Indaiatuba: Editora Foco, 2019. ISBN 9788582423684.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Climatologia e Hidrologia	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Conhecer os fundamentos meteorológicos do comportamento da atmosfera. • Interpretar variações, oscilações e mudanças climáticas. • Conhecer o funcionamento do ciclo hidrológico. • Identificar as características físicas de uma bacia hidrográfica. • Aplicar conceitos de vazões máximas, médias e mínimas. • Correlacionar a política e legislação para gestão dos recursos da bacia hidrográfica.	
Ementa: Clima e tempo. Atmosfera terrestre. Movimentos da Terra. Elementos climáticos: radiação solar; temperatura do ar; umidade do ar; precipitação; pressão atmosférica; ventos. Bases dinâmicas da circulação atmosférica. Alterações climáticas. Ciclo hidrológico; bacias hidrográficas: definição e caracterização; tipos de cursos de água. Balanço hídrico. Vazões máximas, médias e mínimas. Água subterrânea. Legislação aplicada à gestão de recursos hídricos.	
Ênfase tecnológica: Elementos climáticos. Balanço hídrico. Legislação aplicada à gestão de recursos hídricos.	
Área de integração: Geografia 1: Dinâmicas da natureza: litosfera, biosfera, atmosfera, hidrosfera. Ciência do solo e recuperação de áreas degradadas: Práticas de manejo e conservação do solo e da água. Práticas de manejo e conservação do solo. Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho: Políticas e Leis aplicadas ao desenvolvimento de projetos ambientais. Física 2: Mecânica dos fluidos. Termologia. Termodinâmica.	

Química 2: Aspectos termoquímicos e cinéticos da transformação.

Geografia 2: Desenvolvimento tecnológico e meio ambiente. A questão energética: Matriz energética. Fontes energéticas alternativas e o futuro. O mercado de produtos agrícolas e os problemas ambientais. Refugiados ambientais.

Física 3: Eletromagnetismo.

Biologia 3: Desequilíbrio ambiental e desenvolvimento sustentável

Saneamento e saúde pública: Qualidade da água para o abastecimento. Portaria de padrões de Potabilidade. Consumo de água. Captação e adução de água. Esgotamento sanitário.

Desenho técnico e topografia: Introdução à topografia. Planimetria. Altimetria.

Geoprocessamento: Todo o conteúdo.

Microbiologia ambiental: Análise microbiológica da água para consumo humano.

Prevenção e controle de poluição: Todo o conteúdo.

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

CAVALCANTI, Iracema F. A. (org.). **Tempo e clima no Brasil**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. ISBN 9788586238925.

MENDONÇA, Francisco; DANNI-OLIVEIRA, Inês Moresco. **Climatologia**: noções básicas e climas do Brasil. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. ISBN 9788586238543.

SILVA, Luciene Pimentel da. **Hidrologia**: engenharia e meio ambiente. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015. ISBN 9788535277340.

Bibliografia complementar:

POLETO, Cristiano (org.). **Bacias hidrográficas e recursos hídricos**. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014. ISBN 9788571933484.

TUCCI, Carlos E. M. **Hidrologia**: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012. ISBN 9788570259240.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente Curricular: Introdução às Ciências Ambientais	
Período Letivo: 1º Ano	Carga horária total: 63,3 horas (presencial) Carga horária teórica: 23,33 horas Carga horária prática: 40,00 horas
Objetivos do componente curricular Compreender a relação entre o ser humano e o meio ambiente, desenvolver a consciência crítica sobre os problemas ambientais e promover atitudes e hábitos para a sustentabilidade. Capacitar o aluno a identificar e classificar impactos, usar recursos de forma racional, e entender a importância da qualidade de vida e do desenvolvimento sustentável.	
Ementa: Sistema Internacional de Unidades de Medida. Conversão de unidades de medida. Elaboração de gráficos e tabelas. Noções de desenho técnico, croqui e escala. Instrumentos de medida de comprimento, área e volume. Normas de segurança em laboratório. Método científico. Cuidados operacionais nos laboratórios, equipamento e vidraria básica em laboratório. Ecologia e Meio Ambiente. Ciclos biogeoquímicos. Química da atmosfera. Poluentes emergentes. Transformações da matéria. Fontes de energia e sustentabilidade. Energia renováveis, Redação técnica.	
Ênfase Tecnológica	
Unidades de medida e conversão de unidades. Croqui e escala. Ciclos biogeoquímicos.	
Área de Integração	
Química. Física. Biologia.	
Proposta de Integração e conteúdo das disciplinas do núcleo comum a ser trabalhados juntos com: Matemática: operações básicas Química: equipamentos e cuidados operacionais no laboratório Biologia: ecologia, ecossistemas, conservação da natureza. Física: sistema internacional de unidades de medida Desenho e topografia: noções de desenho, croqui e escala.	
Pré ou co-requisitos: Não há	

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h 63,3 h

Bibliografia básica:

Macêdo, Jorge Antônio Barros de. Introdução a química ambiental: química & meio ambiente & sociedade. **2. ed.** Juiz de Fora: Ed. do Autor, 2006. ISBN: 8590156885 (broch.)

Nowacki, Carolina de Cristo Bracht. Química ambiental: conceitos, processos e estudo dos impactos ao meio ambiente. São Paulo : Érica, 2019. ISBN: 9788536509051 (broch.).

Capaz, Rafael Silva ; Nogueira, Luiz Augusto Horta. Ciências ambientais para engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier. 2015. ISBN 9788535277395 (broch.)

Bibliografia Complementar:

HORTA, A.L., NOGUEIRA, R.S.C. Ciências ambientais para engenharia. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2014.

DRUMOND, J. A., BARRETO, C. G. Introdução a ciências ambientais: Autores, Abordagens e Conceitos de uma Temática Interdisciplinar. 1 ed. Editora Appris. Curitiba. 2020.

GLEISER, M. A dança do Universo – dos mitos de criação ao big-bang. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Informática	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: • Utilizar o computador para manusear documentos, arquivos e pastas, identificando as características e aplicando procedimentos para o uso de editores de documentos de texto, seguindo normas e padrões atuais; • Editores de planilhas, utilizando fórmulas matemáticas, lógicas; • Softwares de apresentação, utilizando estratégias de apresentação e técnicas de oratória; • Ambiente moodle, familiarização com atividade, formulário e questionário.	
Ementa: Noções de sistema operacional; Software de edição de textos; Software de edição de planilhas; Softwares de apresentação.	
Ênfase tecnológica: Compreensão das tecnologias, raciocínio lógico, aplicação em ferramentas computacionais.	
Área de integração: Arte: Elementos visuais aplicados nas apresentações, teoria das cores. Biologia: Relatórios – utilização de editores de texto, formatação e adequação de normas. Ciência do Solo: Relatórios – utilização de editores de texto, formatação e adequação de normas; planilhas eletrônicas para obtenção de resultados de forma automatizada. Matemática: Planilhas eletrônicas, gráficos, funções e fórmulas.	
Pré ou co-requisitos: Não há	
Carga horária à distância/ Carga horária presencial:	

Bibliografia básica:

BORGES, Klaibson Natal Ribeiro. **LibreOffice para leigos**: facilitando a vida no escritório. 2. ed. [S. l.: s. n., 2017?]. Disponível em:

https://www.fraiburgo.sc.gov.br/ti/LIBREOFFICE/LibreOffice_Para_Leigos.pdf. Acesso em: 15 jun. 2023.

Ebook: LibreOffice, Guia de Introdução 7.0, 2022.

Link (catálogo virtual): <https://documentation.libreoffice.org/pt-br/portugues/>

Ebook: Ebook: LibreOffice, Guia do Calc 7.0, 2020. Link (catálogo virtual): <https://documentation.libreoffice.org/pt-br/portugues/>

VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 8. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. 407 p.

ISBN: 9788535243970

Bibliografia complementar:

MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Érica, c2005. 406 p.

ISBN: 9788536500539 CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 350 p.

ISBN: 9788587918888

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Desenvolver a competência linguística de modo a proporcionar o efetivo uso da Língua Portuguesa na sua expressão oral e escrita em diferentes contextos e situações de comunicação, tendo-se em vista a integração do ensino técnico com o Ensino Médio. • Construir e aplicar conceitos para a compreensão da variação linguística, bem como do padrão Oficial do Texto escrito; • Relacionar textos de diversos gêneros, oriundos de situações informativas concretas, a fim de desenvolver a capacidade de leitura crítica, analítica e a capacidade de expressão do pensamento, oralmente ou por escrito; • Ler e escrever textos verbais e não verbais, tendo-se em vista que os gêneros discursivos circulam na sociedade; • Compreender o fenômeno da interação social por meio de códigos e linguagens.	
Ementa: Compreensão, análise e interpretação de textos de diferentes gêneros (informativos, opinativos, literários, técnicos etc.) de circulação geral e voltados para o Curso Técnico Integrado em Meio Ambiente; Informatividade e Argumentatividade; Gêneros e Tipos Textuais; Classes de palavras. Sintaxe do período simples: termos essenciais. Produção de textos: conto, crônica, resumo científico, artigo de opinião. Estudo da Literatura Brasileira: O negro na literatura, Romantismo, Realismo, Naturalismo, Parnasianismo e Simbolismo.	
Ênfase tecnológica: Compreensão, análise e interpretação de textos de diferentes gêneros.	
Área de integração: Arte e História: Textos verbais, não verbais e híbridos; cultura e estudos afro-	

brasileiros e indígena (LDB 9394/96; artigo 26A).

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

95h presencial

Bibliografia básica:

ABAUURRE, Maria Luiza Marques; ABAUURRE, Maria Bernadete Marques; PONTARA, Marcela Nogueira.

Português: contexto, interlocução e sentido. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516061050.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. ISBN 9788520923184.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. **Se liga nas linguagens:** português. 1. ed. São Paulo:

Moderna, 2020. ISBN 9786557792858. Disponível em:

<https://www.calameo.com/read/002899327abe39e15317b>. Acesso em: 4 ago. 2023.

Bibliografia complementar:

FERREIRA, Mauro. **360°:** aprender e praticar gramática. 4. ed. São Paulo: FTD, 2015. ISBN 9788520001158.

GUEDES, Paulo Coimbra. **Da redação à produção textual:** o ensino da escrita. São Paulo: Parábola, 2009. ISBN 9788588456976.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Inglês	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Desenvolvimento das competências comunicativas em língua inglesa.	
Ementa: Verbo to be. Present Continuous. Simple Present	
Ênfase tecnológica: Desenvolvimento das competências comunicativas para o uso crítico da língua em diferentes contextos.	
Área de integração: Educação Física (Manifestações da cultura corporal relacionada ao ritmo e expressão corporal). Língua Portuguesa (Escolas Literárias).	
Pré ou co-requisitos: Não há	
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 63,33 horas	
Bibliografia básica: BRAGA, Junia; RACILAN, Marcos; GOMES, Ronaldo. New alive high . São Paulo: SM Educação, 2020. ISBN 9786557441985. MAGGS, Peter; SMITH, Catherine. Outcomes: elementary workbook 2nd. ed. Andover, UK: Cengage Learning, 2017. ISBN 9781305102255. MURPHY, Raymond. Basic grammar in use . Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2017. ISBN 9781316646731.	
Bibliografia complementar: HENDRA, Leslie Anne; IBBOTSON, Mark; O'DELL, Kathryn. Evolve 1A . Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2019. ISBN 9781009231770. CHASE, Becky T. <i>et al.</i> Pathways: foundations . Boston: National Geographic Learning, 2018. ISBN	

9781337407700.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Matemática II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: - Assimilar os conceitos da Matemática aplicada ao Curso Técnico em Meio Ambiente, por meio de um tratamento conceitual que enfatiza a interação entre teoria e prática, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão e em estudos posteriores; - Identificar regularidades numéricas e associar a situações do cotidiano que possam padrões sequenciais; - Representar e operar com dados numéricos na forma matricial, especialmente em aplicações a outras áreas do conhecimento; - Interpretar (algebricamente e geometricamente) e resolver situações modeladas sob a forma de sistemas lineares; - Modelar e resolver problemas envolvendo juros simples e juros compostos, especialmente em modelos tradicionais de financiamentos (SAC e PRICE).	
Ementa: Sequências; Matrizes e Determinantes; Equações e Sistemas Lineares; Matemática Financeira.	
Ênfase tecnológica: Uso de planilhas e aplicativos que tratem modelagens de tarefas cotidianas e profissionais com matrizes e sistemas; Razões, proporções e juros compostos em orçamentos e financiamentos de projetos.	
Área de integração: Prevenção e controle da poluição: Estimativas para crescimento populacional. Estatística Aplicada: As matrizes e a organização de dados.	

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h / 95h

Bibliografia básica:

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** trigonometria e sequências. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557440971.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** geometria plana e espacial. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557441015

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** sistemas lineares e geometria analítica. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557441039.

Bibliografia complementar:

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática:** ciência e aplicações: ensino médio, volume 2. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547205379.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Biologia II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Desenvolver uma visão sistêmica da vida a partir do estudo e compreensão dos diferentes grupos de seres vivos, suas interações com o meio ambiente e sua fisiologia associada ao comportamento. • Suscitar espírito crítico nos alunos, a fim de que possam compreender a relação entre parasitas e hospedeiros e a influência socioambiental dos seus ciclos de vida e o desenvolvimento e controle de doenças. • Auxiliar os alunos na compreensão de conceitos biológicos básicos, bem como lhes apresentar o método e tecnologias pelos quais são conduzidas as pesquisas científicas, a fim de capacitá-los a avaliar criticamente os avanços atuais da ciência.	
Ementa: Morfofisiologia humana. Taxonomia e sistemática filogenética. Microbiologia (Vírus, Bacteria, Archaea, Protocista). Fungi. Parasitologia humana. Diversidade animal. Diversidade e morfofisiologia vegetal.	
Ênfase tecnológica: Sistemática. Microbiologia. Parasitologia. Morfologia e fisiologia vegetal.	
Área de integração: Educação Física: A influência do movimentar e do não movimentar na manutenção da qualidade de vida e a relação do mesmo com as doenças crônico-degenerativas. Noções de Fisiologia do Exercício; Capacidades físicas (força / resistência / potência muscular / flexibilidade); Frequência Cardíaca (FC Máxima, FC de Repouso e FC de Treinamento). Física: Óptica. Geografia: A estrutura interna das cidades e os problemas urbanos (abastecimento, saneamento e saúde, habitação, etc.).	

Língua Portuguesa: Gêneros jornalísticos: resenha.

Microbiologia Ambiental: Biologia da célula procariótica e eucariótica; Vírus; Relações e inter-relações dos microrganismos com os seres humanos e outras formas de vida.

Práticas Ambientais Supervisionadas I: Desenvolvimento do método científico.

Pré ou co-requisitos: Biologia I

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **Biologia hoje**: volume 2. 15. ed. São Paulo: Ática, 2019. ISBN 9788508115587.

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. ISBN 9788516107161.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Bio**: volume 2. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 9788502102071.

Bibliografia complementar:

HICKMAN, Cleveland P. Jr. *et al.* **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729369.

REECE, Jane B. *et al.* **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. xiv, 1442 p. ISBN 9788582712160.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Física II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. • Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações e interpretações; • Expressar-se oralmente com correção e clareza, utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. • Utilizar instrumentos de medição e de cálculo; • Procurar sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema; • Interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e demonstrações; • Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar; • Entender e aplicar métodos e procedimentos das Ciências Naturais; • Fazer uso dos conhecimentos da Física, para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas; • Aplicar as tecnologias associadas à Física na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; • Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandezas, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.	

Ementa: Mecânica dos fluidos (hidrostática e noções de hidrodinâmica); Termologia; Termodinâmica; Óptica.
Ênfase tecnológica: Termodinâmica
Área de integração: Matemática: Equações e Sistemas Lineares. Química: Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações.
Pré ou co-requisitos: Não há.
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 95 horas
Bibliografia básica: SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. Física aula por aula: volume 1. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596009324. SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. Física aula por aula: volume 2. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596009010. BONJORNIO, José Roberto (org.). Física 2: termologia, óptica, ondulatória. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003322.
Bibliografia complementar: RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 2: termologia, óptica, ondas. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2007. ISBN 9788516056575. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio: termologia, óptica, ondulatória: volume 2. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. ISBN 9788502132528.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Química II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender as transformações de forma qualitativa e quantitativa que ocorrem no processo produtivo e que são importantes para a sociedade; • Calcular quantidade dos participantes de uma reação química expressando em mol, massa, volume e número de átomos, íons, moléculas, e outros; • Analisar e relacionar soluções por meio de suas implicações com relação a alterações de concentração; • Entender e determinar a concentração de uma solução utilizando a técnica da titulação ácido-base; • Compreender, de modo geral, como os seres vivos obtêm energia dos alimentos; • Contextualizar o assunto termoquímica com problemas ambientais, como o smog e o efeito estufa; • Compreender o conceito e calcular a taxa de desenvolvimento de uma reação com base em valores tabelados das quantidades de reagentes formados e produtos consumidos em função do tempo; • Conceituar e caracterizar equilíbrio químico; • Reconhecer os fundamentos da química como parte das ciências da natureza aplicada ao cotidiano; • Estimular a experimentação como meio de compreender os fenômenos físicos e químicos.	
Ementa: Relações qualitativas e quantitativas envolvidas nas reações químicas, Estudo das soluções, Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações, Equilíbrio químico, Eletroquímica.	
Ênfase tecnológica: Relações quantitativas envolvidas nas reações químicas; Aspectos termoquímicos e cinéticos das transformações; Equilíbrio químico; Eletroquímica.	

Área de integração:

Física: Aspectos termoquímicos; Eletroquímica.

Biologia: Aspectos termoquímicos; Equilíbrio Químico; Eletroquímica.

Matemática: Relações quantitativas envolvidas nas reações químicas.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química**: ensino médio, volume 2. São Paulo: Ática, 2017. ISBN 9788508179466. FELTRE, Ricardo. **Química**: físico-química: volume 2. 7. ed. São Paulo: Moderna, c2008. ISBN 9788516061135.

CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano**, 2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN 9788502630635.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). **Química 2**: ensino médio, 2º ano. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. ISBN 9788541802031.

BROWN, Theodore L. *et al.* **Química**: a ciência central. 13. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2016. ISBN 9788543005652.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: História II	
Período letivo: 1º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Compreender a disciplina de História como auxiliar na construção do conhecimento histórico do aluno, colaborando para a identificação das dinâmicas que regem as transformações e as permanências de dadas sociedades, bem como para a percepção da própria sociedade em que o indivíduo está inserido.	
Ementa: A ocupação do interior da América portuguesa: a pecuária e as drogas do sertão; o bandeirantismo. A sociedade do ouro e dos diamantes. A sociedade das Luzes: a Europa pré-Iluminismo; a luz da razão; o pensamento liberal. As revoluções inglesas. A Revolução Americana. A Revolução Haitiana. Os movimentos anticoloniais do século XVIII na América portuguesa. Revolução Francesa. Os movimentos de independência na América espanhola. A Revolução Industrial. A organização dos trabalhadores e o surgimento das ideias socialistas. A Europa na era dos nacionalismos. O imperialismo. Modernização e novas tecnologias. A Belle Époque. O Brasil constitui-se em Estado: a transferência da Coroa portuguesa para o Brasil; o período joanino; Movimentos no Brasil e em Portugal; o processo de independência. O Primeiro Reinado: da organização do poder à abdicação de D. Pedro. O Período Regencial e as revoltas liberais. O Segundo Reinado: da consolidação do Império à ruína do sistema monárquico. A crise do sistema escravista no Brasileiro. A Proclamação da República. A província do Espírito Santo no século XIX: economia, sociedade e imigração.	
Ênfase tecnológica: Compreender as relações de poder existentes na sociedade, bem como as disputas existentes pelo controle do Estado, das informações e da memória sobre diversos eventos históricos e o seu lugar nas disputas pelo poder.	
Área de integração: Geografia: formação do espaço brasileiro, processos de interiorização e urbanização; Língua Portuguesa:	

elementos linguística e literatura; Filosofia: as correntes de pensamento dos séculos XVIII e XIX.
Pré ou co-requisitos: Não há.
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 63,3 horas
Bibliografia básica: PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. Novo olhar história: 1. 2. ed. São Paulo: FTD, 2013. ISBN 9788532285041. SCHMIDT, Mario Furley. Nova história crítica: ensino médio: volume único. São Paulo: Nova Geração, 2005. ISBN 9788576780281. VAINFAS, Ronaldo <i>et al.</i> História 2: o longo século XIX. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2013. ISBN 9788502191457.
Bibliografia complementar: ABREU, Martha; SOIHET, Rachel. (org.). Ensino de história: conceitos, temáticas e metodologia. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003. ISBN 8587220640. HOBSBAWM, E. J. Sobre história: ensaios. São Paulo: Companhia de Bolso, 2013. ISBN 9788535922189.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Geografia II	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Reconhecer os fenômenos espaciais a partir da seleção, comparação e interpretação, identificando as singularidades ou generalidades de cada lugar, paisagem e território que compõem os espaços de produção; Entender as transformações técnicas e tecnológicas e seu impacto nos processos de produção, assim como na vida social e profissional dos indivíduos; Selecionar e elaborar esquemas de investigação que desenvolvam a observação dos processos de formação e transformação dos territórios, tendo em vista as relações de trabalho, a incorporação de técnicas e tecnologias e estabelecimento de redes sociais; Identificar e analisar o impacto das transformações naturais, sociais, econômicas, culturais e políticas do seu “lugar no mundo”, comparando, analisando e sintetizando a densidade das relações e transformações que tornaram a realidade concreta e vivida; Ampliar a percepção acerca dos problemas ambientais e desenvolver condições para uma vivência e atuação profissional ética e sustentável.	
Ementa: O espaço geográfico como espaço da produção e circulação: A industrialização. Espaço industrial mundial. O espaço industrial brasileiro. A formação de polos tecnológicos. Desenvolvimento tecnológico e meio ambiente. A questão energética: Matriz energética. Fontes energéticas alternativas e o futuro. Os fluxos e os sistemas de transporte. O espaço agrário: O meio rural e suas transformações. A agropecuária no Brasil. A concentração da propriedade da terra. As relações cidade-campo e o êxodo rural. As lutas sociais no campo. O mercado de produtos agrícolas e os problemas ambientais. Além das mercadorias, a produção das ideias e das pessoas: A indústria cultural, a propaganda, o consumo e suas consequências. O meio urbano: Urbanização. Urbanização brasileira. A temática ambiental e o meio urbano. Urbanização e movimentos sociais. As questões demográficas na atualidade: População mundial. População brasileira. Migrações: Os deslocamentos populacionais no mundo global. Barreiras seletivas aos fluxos de pessoas e mercadorias. Refugiados ambientais.	

Ênfase tecnológica:

O desenvolvimento dos espaços de produção e espaços sociais mediante o desenvolvimento tecnológico. Principais polos tecnológicos; desenvolvimento tecnológico e meio ambiente.

Área de integração:

Sociologia: Introdução à Sociologia. Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e direitos humanos. Movimentos sociais. Filosofia contemporânea: Ética, Política, Arte e Liberdade. Sociedade e meio ambiente: A sociologia dos conflitos ambientais; Sustentabilidade e desenvolvimento. Estatística: Gráfico de dados.

Pré ou co-requisitos: Não há.

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

SILVA, Edilson Adão C.; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. **Geografia em rede 2**: ensino médio. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003612.

MARINA, Lucia; RIGOLI, Tércio. **Geografia geral e do Brasil**. São Paulo: Ática, 2014. SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia para o ensino médio**: geografia geral e do Brasil: volume único. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2007. ISBN 9788526267084.

Bibliografia complementar:

CARLOS, Ana Fani Alessandri; LEMOS, Amália Inês Geraiges (org.). **Dilemas urbanos**: novas abordagens sobre a cidade. São Paulo: Contexto, 2003. ISBN 8572442197.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 17. ed. rev. e atual. São Paulo: Paz e Terra, 2016. ISBN 9788577530366.

GOMES, Leandro *et al.* **Liberdade e vida social**: ciências humanas e sociais aplicadas. 1. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2021. ISBN 9788510083812. GONÇALVES, Carlos Walter Porto. **A globalização da natureza e a natureza da globalização**. 6. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2015. ISBN 9788520006832.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. 18. ed. Rio de Janeiro: Record, 2014. ISBN 9788501059390.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 20. ed Rio de Janeiro: Record, 2011. 174 p. ISBN 9788501058782 (broch.)

TERRA, Lygia; ARAUJO, Regina; GUIMARÃES, Raul Borges. **Conexões**: estudos de geografia geral e do Brasil: volume único. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516061043.

VISENTTINI, José William. **Geografia**: o mundo em transição. São Paulo: Ática, 2019. ISBN 978-8508126125.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Filosofia	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: Compreender textos e conceitos filosóficos de modo crítico e significativo, buscando problematizar temas das diversas áreas do conhecimento por meio de um olhar crítico acerca da produção e utilização do conhecimento. Analisar a complexidade inerente às questões voltadas para o sentido e significação da própria existência e das produções culturais, sem prescindir da necessária integração entre a Filosofia e a produção científica, artística e as novas estéticas emergentes. Exercitar a crítica filosófica nos campos da tecnologia, ética e cidadania, diversidade, meio ambiente e direitos humanos, no sentido da respeitabilidade, dialogicidade e promoção da pessoa humana.	
Ementa: A consciência mítica e a gênese do pensamento racional; Filosofia pré-socrática; Sofistas, Sócrates, Platão e Aristóteles; Principais períodos da História da Filosofia. O Problema do conhecimento: Tipos de conhecimento: Vulgar, mítico, filosófico, científico, teológico; Linguagem e pensamento; natureza e cultura; Teorias sobre a verdade e noções de lógica filosófica; Concepções de trabalho, ideologia, ciência e tecnologia. Filosofia Medieval: Santo Agostinho e Tomás de Aquino; Fé e Razão; Filosofia Moderna: Empirismo, Racionalismo, antropocentrismo e humanismo; Filosofia Política. Filosofia contemporânea: Ética, Política, Arte e Liberdade; Idealismo, Materialismo, Existencialismo e Fenomenologia; Epistemologias contemporâneas e a crítica à metafísica.	
Ênfase tecnológica: Relações entre natureza e ciência, Antropologia Filosófica e a formação cultural brasileira, Existencialismo, Vida humana, Trabalho e Consumo;	
Área de integração: Geografia (População mundial: estrutura, fluxos migratórios, desafios do século XXI (envelhecimento populacional). O espaço urbano e o processo de urbanização. O espaço geográfico brasileiro, sua formação e sua posição na dinâmica geopolítica global. A formação e diversidade cultural da população brasileira. O espaço rural e a produção agropecuária. Análise espacial, histórica, econômica e cultural da sociedade nas diferentes escalas geográficas: local, regional, nacional e mundial); Sociologia (Introdução à Sociologia. Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e direitos humanos. Movimentos Sociais. Cultura e Globalização. Economia e Trabalho); História (Estuda as estruturas, os conflitos e as transformações	

políticas, econômicas, sociais, culturais, legislativas e religiosas das sociedades nas diversas regiões do mundo no decorrer do processo histórico ao contemplar os períodos: Moderno: Europa, América Pré-Colonização, América, Brasil e África Colonial; Contemporâneo: Europa, América e África. Reflete a conjuntura atual em relação aos aspectos sociopolíticos, socioeconômicos, étnico-raciais e multiculturais no Brasil e no mundo. Intensifica as temáticas curriculares propostas através de especial ênfase para os núcleos urbanos enquanto espaços de constituição de estruturas administrativas, de efetivação de poder e múltiplos conflitos. Atende a legislação educacional específica em relação às temáticas transversais: História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos); Língua Portuguesa (visão crítica, estratégias de produção oral e escrita. Texto como unidade comunicativa. Estudo e reflexões sobre a língua enquanto prática sociocultural e interativa. Estudo da literatura e suas múltiplas linguagens); Biologia (Aspectos básicos da diversidade, reprodução humana e o desenvolvimento embrionário).
Pré ou co-requisitos: Não há.
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 63,3 horas
Bibliografia básica: ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. Filosofando: introdução à filosofia. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2015. ISBN 9788516085551. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Iniciação à filosofia: volume único, ensino médio. 2. ed. São Paulo: Ática, 2016. ISBN 9788508163441. CHAUÍ, Marilena de Sousa. Convite à filosofia. 13. ed. São Paulo: Ática, 2003. ISBN 9788508089352.
Bibliografia complementar: MARCONDES, Danilo. Textos básicos de filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2011. SOUZA FILHO, Danilo Marcondes de. Iniciação à história da filosofia: dos pré-socráticos a Wittgenstein. 13. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2010. ISBN 9788571104051. REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. História da filosofia - volume 1: filosofia pagã antiga. 5. ed. São Paulo: Paulus, 2011. ISBN 9788534919708.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Educação Física	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: • Vivenciar os elementos da cultura corporal de movimentos, tais como ginástica, dança, esporte, a fim de compreender os aspectos teóricos e práticos das diferentes manifestações da corporalidade como práticas construídas historicamente pela humanidade, reconhecendo e valorizando as diferenças de desempenho, linguagem e expressão. • Compreender aspectos fisiológicos de funcionamento do corpo, de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como recurso para a melhoria de sua aptidão física. • Desenvolver atitudes que beneficiem um estilo de vida saudável, adotando uma postura autônoma, na seleção de atividades que favoreçam a manutenção e aquisição de saúde. • Compreender a construção da corporalidade na cultura ocidental a partir de seus desdobramentos históricos e culturais, em especial, o surgimento dos estereótipos corporais no contexto da sociedade de consumo para a adoção de uma atitude crítica e saudável com o próprio corpo e com o outro.	
Ementa: Atividade física, Saúde e qualidade de vida. Capacidades/aptidões físicas relacionadas à Saúde e Desporto (aptidão aeróbica, força, flexibilidade, composição corporal.) Práticas corporais alternativas (alongamento, dança, atividades lúdicas, caminhada ecológica). Atividades Gímnicas, Ginástica Geral. Atividades rítmicos expressivas. Esportes coletivos e individuais: voleibol, handebol, futsal. Regras, fundamentos, técnica e tática. Esporte como fenômeno sociocultural. Relações raciais e Esporte.	
Ênfase tecnológica: Esporte como fenômeno sociocultural, Práticas corporais alternativas. Atividade física, Saúde e qualidade de vida.	
Área de integração:	

Biologia: força muscular (sistema muscular), Composição corporal (gorduras, adipócitos).

História: História e cultura afro-brasileira/relações raciais no esporte.

Língua Portuguesa: manifestações da cultura corporal de movimento com ênfase na expressão corporal a partir das escolas literárias.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

SOARES, C. L. *et al.* **Metodologia do ensino da educação física**. 1. ed. São Paulo: Cortez, 1992. ISBN 8524904593.

NAHAS, Markus Vinicius. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 7. ed. Florianópolis: Ed. do Autor, 2017. ISBN 9788583961055. Disponível em: https://sbafs.org.br/admin/files/papers/file_llduWnhVZnP7.pdf. Acesso em: 28 jun. 2023.

SOARES, Carmen Lúcia (org.). **Corpo e história**. 4. ed. rev. São Paulo: Autores Associados, 2011. ISBN 9788574960142.

Bibliografia complementar:

GONZÁLEZ, F. J.; BRACHT, V. **Metodologia do ensino dos esportes coletivos**. Vitória: UFES, 2012. ISBN 9788581730158. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Fernando-Gonzalez-11/publication/298353396_Metodologia_do_Ensino_dos_Esportes_Coletivos/links/57b4531708ae19a365fae133/Metodologia-do-Ensino-dos-Esportes-Coletivos.pdf. Acesso em: 28 jul. 2023.

AYOUB, Eliana. **Ginástica geral e educação física escolar**. 3. ed. Rio de Janeiro: UNICAMP, c2013. ISBN 9788526809727.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Estatística Aplicada	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: - Assimilar os conceitos da Estatística aplicada ao Curso Técnico em Meio Ambiente, por meio de um tratamento conceitual que enfatiza a interação entre teoria e prática, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão e em estudos posteriores; - Conhecer e desenvolver técnicas da estatística para coletar, e processar dados, além de integrar estas técnicas para solucionar problemas na área de Meio Ambiente; - Ser capaz de operacionalizar grandes contagens, através das técnicas da Análise Combinatória; - Calcular probabilidades de ocorrência de eventos, tanto em situações abstratas quanto em situações cotidianas e de prática profissional.	
Ementa: Principais técnicas de contagem: princípio fundamental da contagem (PFC) e Fatorial; Permutações, Arranjos, Combinações e Permutações circulares com elementos repetidos. Probabilidade: Experimentos aleatórios, Frequência Relativa e Probabilidade, Probabilidades em espaços amostrais equiprováveis e não-equiprováveis, Probabilidade da união de dois eventos, Probabilidade Condicional, Probabilidade da Interseção de dois eventos, Eventos Independentes. Estatística Descritiva: Introdução à estatística, gráficos de dados, medidas de tendência central, medidas de dispersão e medidas de variabilidade.	
Ênfase tecnológica: Usos de planilhas e aplicativos que tratem modelagens e representações gráficas de tarefas cotidianas e profissionais para uma melhor organização dos dados.	
Área de integração:	

Prevenção e controle da poluição: Estimativas para crescimento populacional.

Matemática II: As matrizes e a organização de dados.

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias**: estatística, probabilidade e matemática financeira. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557440995.

MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. **Estatística geral e aplicada**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014. ISBN 9788522486779.

LEVINE, David M.; STEPHAN, David F.; SZABAT, Kathryn A. **Estatística**: teoria e aplicações: usando o microsoft excel em português. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ISBN 9788521630678.

Bibliografia complementar:

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática**: ciência e aplicações, volume 3. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547205393.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Desenho Técnico e Topografia	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Fornecer noções básicas para projetar, desenvolver e interpretar, com auxílio do computador, desenhos técnicos utilizando linguagem gráfica e modelos tridimensionais. Além disso, esta disciplina deverá propiciar conhecimento básicos, teóricos e práticos dos elementos fundamentais da topografia no monitoramento florestal Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, executando demarcações de terrenos e levantamentos topográficos, desenho técnicos topográficos, confecção de plantas topográficas em desenho assistido por computador (CAD).	
Ementa: Introdução ao Desenho Técnico. Noções de geometria: ponto, reta, plano, ângulos, figuras geométricas planas e construções geométricas. Noções de desenho assistido por computador (CAD). Normas técnicas: escrita normalizada, tipos de linha, folhas de desenho e elaboração de pranchas. Projeções cilíndricas: projeções ortogonais, axonometria isométrica e axonometria oblíqua geral. Introdução a Topografia: histórico, objetivos, definição e classificação da Topografia. Unidades de medidas, medições, e aplicações de escalas na elaboração de plantas topográficas. Estudo do relevo. Equipamentos topográficos. Atividade prática de campo.	
Ênfase tecnológica: Noções de desenho assistido por computador. Escalas. Projeções ortogonais. Equipamentos topográficos.	
Área de integração: Matemática I: geometria plana. Matemática II: geometria espacial. Matemática III: trigonometria. Geografia I: relevo e hidrografia. Geografia II: urbanização.	

Geoprocessamento: Cálculo de área, perímetro, Sistema de Coordenadas, relevo, bacia hidrográfica.
Arte: Perspectiva.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. 4. ed. atual. e aum. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos, 2007. ISBN 9788521615613.

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 1998. ISBN 9788572690355.

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J.; SOUSA, L. **Desenho técnico moderno**. 5. ed. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2023. ISBN 9788521638469.

Bibliografia complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16752**: desenho técnico: requisitos para apresentação em folhas de desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

_____. **ABNT NBR 17006**: desenho técnico: requisitos para representação dos métodos de projeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

_____. **ABNT NBR 16861**: desenho técnico: requisitos para representação de linhas e escrita. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.

COELHO JÚNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; ANDRADE, J. S. C. O. **Topografia geral**. 1. ed. Recife: EDUFPE, 2014. ISBN 9788579461828. Disponível em:

https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2418/1/livro_topografiaGeral.pdf. Acesso em: 3 ago. 2023.

GONÇALVES, José Alberto; MADEIRA, Sérgio; SOUSA, J. João. **Topografia: conceitos e aplicações**. 3. ed. Lisboa: Lidel, 2012. ISBN 9789727578504.

MCCORMAC, Jack C.; SARASUA, Wayne; DAVIS, William S. **Topografia**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 2016. ISBN 9788521627883.

RIBEIRO, Antônio Clélio; PERES, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. **Curso de desenho técnico e autoCAD**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2013. ISBN 9788581430843.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Prevenção e controle da poluição	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: • Conhecer os tipos, formas, causas, fontes e propagação de poluição da água, do ar, solo e sonora, bem como de outros tipos de poluição; • Correlacionar os tipos de poluição com os impactos ambientais; • Conhecer, saber fazer uso e analisar criticamente os principais métodos de prevenção e controle dos tipos de poluição; • Compreender os aspectos legais e institucionais referentes à poluição ambiental; • Reconhecer situações práticas relacionadas a poluição ambiental.	
Ementa: Bases conceituais da poluição ambiental. Tipos, formas, causas e fontes de poluição. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Estudos de Índices de Qualidade da Água. Estudos de concentração, carga poluente, carga per capita e equivalente populacional de efluentes líquidos. Autodepuração de cursos de água. Poluição do ar: classificações, principais poluentes, monitoramento, dispersão de poluentes e principais equipamentos para prevenção e controle industrial. Poluição do solo, sonora e luminosa.	
Ênfase tecnológica: Usos de planilhas eletrônicas para criação de bancos de dados. Elaboração e edição de vídeos/documentários ambientais. Usos de mapas interativos para monitoramento da qualidade ambiental da água e do ar. Elaboração e divulgação de folder educativos digitais.	
Área de integração: Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes: mecanismos de tratamento de efluentes.	

Saneamento e Saúde Pública: Consumo de água. Qualidade da água para abastecimento público.

Geografia 3: Sociedade de consumo, consumismo e degradação ambiental.

Química 2: Estudo das soluções.

Química 3: Estrutura e Propriedades Físicas dos compostos Orgânicos. Funções orgânicas oxigenadas e nitrogenadas. Acidez e basicidade.

Biologia II: Microbiologia (Vírus, Bacteria, Archaea, Protoctista). Fungi. Parasitologia humana.

Biologia III: Ciclos biogeoquímicos.

Microbiologia Ambiental: Relações e inter-relações dos microrganismos com os seres humanos e outras formas de vida.

Climatologia e Hidrologia: Atmosfera terrestre. Elementos climáticos: radiação solar; temperatura do ar; ventos. Bases dinâmicas da circulação atmosférica.

Sociedade e meio ambiente: O problema ambiental no Brasil. Sustentabilidade e desenvolvimento.

Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho: Políticas, leis, decretos, resoluções e Instruções Normativas relativas ao meio ambiente.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

BRAGA, Benedito *et al.* **Introdução à engenharia ambiental:** o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576050414.

DERISIO, José Carlos. **Introdução ao controle de poluição ambiental.** 5. ed. atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2017. ISBN 9788579752735.

SPERLING, Marcos von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.** 4. ed. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 2014. ISBN 9788542300536.

Bibliografia complementar:

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (ed.). **Saneamento, saúde e ambiente:** fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. ISBN 9788520421888.

FREITAS, Wallisson da Silva. **Videoaulas**. [S. l.: s. n.], 2018. 23 vídeos (234 min). Disponível em: https://www.youtube.com/channel/UCwAZgJPc0Ze_wnQyKXgYxTQ/videos. Acesso em: 16 jun. 2023.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Saneamento e Saúde Pública	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Conhecer alguns conceitos de saúde pública, as etapas do sistema de abastecimento de água e os elementos da drenagem urbana.	
Ementa: Histórico do Saneamento no Brasil e no mundo; Situação do Saneamento no Brasil; Relação entre saneamento e saúde pública: principais doenças de veiculação hídrica; Política Nacional de Saneamento Básico: Lei 11445/2007; Os Planos de Saneamento Básico dos municípios da região do Caparaó; Qualidade da água para abastecimento público e seus padrões; Portaria que define os padrões de Potabilidade para água de consumo; Abastecimento de água: Consumo de água; Captação, adução de água, etapas do Tratamento de água; Elementos da Drenagem Urbana;	
Ênfase tecnológica: Compreensão da importância do saneamento básico nos aspectos históricos de formação das cidades, arranjos sociais e culturais da população e os aspectos físicos e químicos no tratamento para abastecimento da água e melhoria da qualidade de vida da população.	
Área de integração: Biologia: bactérias metanogênicas, anaeróbias e aeróbias, patogenicidade, toxicidade, periculosidade, decomposição, tratamento biológico, doenças causadas por vírus ou bactérias, por veiculação hídrica. Física: Conceitos de pressão, vazão, perda de carga, velocidade, caracterização física de fluidos, densidade, porosidade dos solos, conversão de unidades, área, perímetro e vasos comunicantes. Química: reação química, parâmetros e variáveis físico-químicas, caracterização química, instrumentação química, estequiometria das reações, concentração das soluções.	

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95,0 horas

Bibliografia básica:

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde (Brasil). **Manual de saneamento**. 4. ed. Brasília: FUNASA, 2015. ISBN 9788573460490.

RICHTER, Carlos A. **Água: métodos e tecnologia de tratamento**. São Paulo: Blücher, 2009. ISBN 9788521204985.

LIBÂNIO, Marcelo. **Fundamentos de qualidade e tratamento de água**. 4. ed. rev. e ampl. Campinas: Átomo, 2016. ISBN 9788576702719.

Bibliografia complementar:

HELLER, Léo; PÁDUA, Valter Lúcio de (org.). **Abastecimento de água para consumo humano**: volume 2. 3. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2016. ISBN 9788542301854.

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (ed.). **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. ISBN 9788520421888.

VIANA, Francisco Cecílio. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas - CPT, 2009. ISBN 9788576013402.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Práticas Ambientais Supervisionadas I	
Período letivo: 2º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: • Despertar uma atitude problematizadora, na qual o aluno torna-se protagonista na resolução de problemas e estabelece relações entre a reflexão e a experiência prática; • Desenvolver o pensamento crítico do aluno, por meio do exercício sistemático da dúvida, sendo capaz de questionar aquilo que já está estabelecido e ter a responsabilidade sobre o que produz, considerando o impacto no coletivo; • Construir a autonomia moral do aluno. A autonomia está veiculada à ideia de responsabilidade. O Aluno torna-se responsável pelo conhecimento produzido e por seus desdobramentos sociais; • Estimular a autoria na experiência de aprendizagem e a metacognição, quando reflete sobre sua forma de aprender; • Ampliar o conhecimento e visão de mundo a partir de uma ótica científica; • Conscientizar o jovem para a necessidade de se criarem novas respostas, soluções ou metodologias de relevância social, para situações problemas de pequena ou grande escala.	
Ementa: O processo do conhecimento científico. Tipos de pesquisa científica. Elaboração de projeto de pesquisa ou de extensão simplificado voltado ao perfil do egresso contendo as seguintes etapas: Levantamento do tema; Problematização; Justificativa; Objetivos Geral e Específicos; Levantamento das fontes de pesquisa. Aplicação do projeto de pesquisa contendo as seguintes etapas: Experimentação; Coleta e Análise de dados. Elaboração de relatório final de pesquisa final. Socialização dos resultados.	
Ênfase tecnológica: Elaboração de projeto de pesquisa simplificado voltado ao perfil do egresso contendo as seguintes etapas: Levantamento do tema; Problematização; Justificativa; Objetivos Geral e Específicos;	

Levantamento das fontes de pesquisa. Aplicação do projeto de pesquisa contendo as seguintes etapas: Experimentação; Coleta e Análise de dados.

Área de integração:

Todas as disciplinas da área técnica.

Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I, II e III (todo o conteúdo)

Estatística (todo o conteúdo)

Filosofia: O Problema do conhecimento: Tipos de conhecimento: Vulgar, mítico, filosófico, científico, teológico.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,33 horas

Bibliografia básica:

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017. ISBN 9788597012613.

SCHLITTLER, José Maria Martins. **Manual prático de redação profissional**. 2. ed. Campinas, SP: Servanda Editora, 2010. ISBN 9788578900229.

FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 10. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2019. ISBN 9788542303100.

Bibliografia complementar:

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2016. ISBN 9788524924484.

MEDEIROS, João Bosco. **Redação científica: prática de fichamentos, resumos, resenhas**. 13. ed. São Paulo: Atlas, c2019. ISBN 9788597019377.

VIANA, Francisco Cecílio. **Tratamento de água no meio rural**. Viçosa, MG: Centro de Produções Técnicas - CPT, 2009. ISBN 9788576013402.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender e utilizar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meio de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação; • Ampliar a capacidade de utilizar linguagens e códigos adequados, em contextos específicos, de maneira reflexiva e argumentativa; • Desenvolver as habilidades de leitura, compreensão, interpretação e produção de textos variados; • Compreender as diversas manifestações socioculturais e, assim, estabelecer relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político.	
Ementa: Linguagens e suas manifestações específicas. Língua Portuguesa, significação e identidade. Tópicos gramaticais: verbo, período composto por coordenação e subordinação; pontuação; sintaxe de concordância e de regência. Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos. Gêneros textuais. Estratégias e recursos diversos na produção do texto dissertativo-argumentativo. Literatura brasileira: relações entre o texto literário e o momento de sua produção, situando aspectos do contexto histórico, social e político. Estilos de época (Pré-modernismo, Modernismo e Literatura Contemporânea).	
Ênfase tecnológica: Leitura, compreensão, interpretação e produção de textos.	
Área de integração: História: Textos verbais, não verbais e híbridos; cultura e estudos afro-brasileiros e indígenas (LDB 9394/96; artigo 26A).	
Pré ou co-requisitos:	

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h/95h

Bibliografia básica:

ABAURRE, Maria Luiza Marques; ABAURRE, Maria Bernadete Marques; PONTARA, Marcela Nogueira.

Português: contexto, interlocução e sentido. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516061050.

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. ampl. e atual. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009. ISBN 9788520923184.

ORMUNDO, Wilton; SINISCALCHI, Cristiane. **Se liga nas linguagens:** português. 1. ed. São Paulo: Moderna, 2020. ISBN 9786557792858. Disponível em:

<https://www.calameo.com/read/002899327abe39e15317b>. Acesso em: 4 ago. 2023.

Bibliografia complementar:

CEREJA, Willian Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português:** linguagens. 4. ed. São Paulo: Atual, 2019. ISBN 9788535718676.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto:** leitura e redação. 17. ed. São Paulo: Ática, 2007. ISBN 9788508108664.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Matemática III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: - Assimilar os conceitos da Matemática aplicada ao Curso Técnico Meio Ambiente, por meio de um tratamento conceitual que enfatiza a interação entre teoria e prática, possibilitando aplicar os métodos estudados no exercício da profissão e em estudos posteriores; - Resolver problemas de polígonos inscritos e circunscritos numa circunferência; - Compreender a geometria de posição e métrica, as propriedades das formas geométricas espaciais (poliedros, cones, cilindros e esferas) e as técnicas de determinação de áreas e volumes (princípio de Cavalieri) de formas tridimensionais; - Conceituar funções trigonométricas, entendendo os fenômenos naturais que demandam modelagem através de seno, cosseno e tangente; - Construir gráficos de funções trigonométricas e resolver inequações e equações trigonométricas;	
Ementa: Geometria plana; Área e Perímetro de figuras planas; Geometria Espacial; Área e volume de figuras espaciais; Trigonometria no círculo; Funções trigonométricas.	
Ênfase tecnológica: Cálculos de perímetros, áreas e volumes; Trigonometria nos fenômenos naturais envolvendo ondulatória, ciclos astronômicos e clima e variações de marés.	
Área de integração: Geoprocessamento: dados espaciais, vetoriais e matriciais. Saneamento e Saúde Pública: Elementos da Drenagem Urbana e esgotamento sanitário.	

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h / 95h

Bibliografia básica:

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** funções. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557440957.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** trigonometria e sequências. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557440971.

CHAVANTE, Eduardo; PRESTES, Diego. **Quadrante matemática e suas tecnologias:** geometria plana e espacial. 1. ed. São Paulo: Edições SM, 2020. ISBN 9786557441015.

Bibliografia complementar:

IEZZI, Gelson *et al.* **Matemática:** ciência e aplicações: ensino médio, volume 3. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2016. ISBN 9788547205393.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Biologia III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender como se dá a transmissão dos caracteres hereditários e as interações entre o meio ambiente e os genes. • Conhecer as principais teorias da evolução e os mecanismos evolutivos. • Compreender como o meio ambiente afeta a distribuição e sobrevivência dos seres vivos e os efeitos das ações humanas na manutenção da vida no planeta.	
Ementa: Fundamentos de Genética: Visão histórica da Genética. Primeira e Segunda Leis de Mendel. Herança dos grupos sanguíneos. Cromossomos sexuais e herança. Interação gênica. Pleiotropia. Herança quantitativa. Genes ligados, permutações e mapas cromossômicos. Noções de Biotecnologia e Engenharia genética. Evolução: Teorias e evidências evolucionistas. Genética de populações. Especiação. Evolução humana. Fundamentos de Ecologia: Estrutura dos ecossistemas. Fluxo de matéria e energia. Ciclos biogeoquímicos. Ecologia de populações. Desequilíbrio ambiental e desenvolvimento sustentável.	
Ênfase tecnológica: Genética de populações e especiação. Estrutura dos ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Ecologia de populações. Desequilíbrio ambiental e desenvolvimento sustentável.	
Área de integração: Química: Estrutura e propriedades físicas dos compostos orgânicos; Acidez e basicidade dos compostos orgânicos; Reações orgânicas. Física: Termodinâmica. Língua Portuguesa: Gêneros textuais: resenha. Sociologia: Código florestal, políticas públicas para o meio ambiente, sustentabilidade e cuidado com o planeta. Climatologia e Hidrologia: Clima e tempo. Atmosfera terrestre. Movimentos da Terra. Elementos climáticos: radiação solar; temperatura do ar; umidade do ar; precipitação; pressão atmosférica; ventos.	

Bases dinâmicas da circulação atmosférica. Alterações climáticas. Tratamento de dados meteorológicos. Ciclo hidrológico; bacias hidrográficas: definição e caracterização; tipos de cursos de água. Inglês Instrumental: Global Warming Greenhouse effects; Nature and Environment; Pollution; Agriculture; Air Pollution; Rains Forest; Sustainable Agricultures; Urban forests.

Pré ou co-requisitos: Biologia II

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. **Fundamentos da biologia moderna**. 5. ed. São Paulo: Moderna, 2018. ISBN 9788516107161.

UZUNIAN, Armênio; BIRNER, Ernesto. **Biologia**: volume único. 4. ed. São Paulo: Harbra, 2013. ISBN 9788529404158.

LOPES, Sônia Godoy Bueno Carvalho; ROSSO, Sérgio. **Bio**: volume 3. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. ISBN 97885002102095.

Bibliografia complementar:

HICKMAN, Cleveland P. Jr. *et al.* **Princípios integrados de zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. ISBN 9788527729369.

REECE, Jane B. *et al.* **Biologia de Campbell**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2015. xiv, 1442 p. ISBN 9788582712160.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Física III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Contribuir para a formação de um aluno capaz de reconhecer a física como construção humana, conhecendo aspectos de sua história, relações com o contexto cultural, social, político e econômico, estabelecendo relações entre o conhecimento físico e outras formas de expressão da cultura humana. • Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos; • Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações, interpolações e interpretações; • Exprimir-se oralmente com correção e clareza, utilizando a linguagem física adequada e elementos de sua representação simbólica. • Utilizar instrumentos de medição e de cálculo; • Procurar sistematizar informações relevantes para a compreensão da situação-problema; • Interpretar e criticar resultados a partir de experimentos e demonstrações; • Articular o conhecimento científico e tecnológico numa perspectiva interdisciplinar; • Entender e aplicar métodos e procedimentos das Ciências Naturais; • Fazer uso dos conhecimentos da Física, para explicar o mundo natural e para planejar, executar e avaliar intervenções práticas; • Aplicar as tecnologias associadas à Física na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para sua vida; • Desenvolver a capacidade de investigação física. Classificar, organizar, sistematizar. Identificar regularidades. Observar, estimar ordens de grandezas, compreender o conceito de medir, fazer hipóteses, testar.	

Ementa: Eletrostática; Eletrodinâmica; Eletromagnetismo; Noções de Ondulatória; Noções de Física Moderna
Ênfase tecnológica: Eletromagnetismo
Área de integração: Matemática: Funções trigonométricas; Geometria analítica plana.. Química: Química Nuclear.
Pré ou co-requisitos: Não há.
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 95 horas
Bibliografia básica: SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. Física aula por aula: volume 3. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596009034. SILVA, Claudio Xavier da; BARRETO FILHO, Benigno. Física aula por aula: volume 2. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596009010. BONJORNIO, José Roberto (org.). Física 3: eletromagnetismo, física moderna. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003346.
Bibliografia complementar: RAMALHO JÚNIOR, Francisco; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. Os fundamentos da física 3: eletricidade, introdução à física moderna, análise dimensional. 9. ed. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516056599. YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o ensino médio: eletricidade, física moderna: volume 3. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 304 p. ISBN 9788502132542.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Química III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: • Reconhecer as principais propriedades do carbono; • Classificar as cadeias carbônicas; • Reconhecer os principais grupos funcionais e estabelecer as relações necessárias para a compreensão das propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos; • Apropriar-se das regras de nomenclatura e símbolos empregados na identificação dos compostos orgânicos; • Prever os possíveis produtos nas principais reações orgânicas; • Compreender a ciência e a tecnologia como partes integrantes da cultura humana contemporânea; • Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.	
Ementa: Introdução à química orgânica; Hidrocarbonetos; Haletos orgânicos; Funções orgânicas oxigenadas; Funções Orgânicas nitrogenadas; Isômeros constitucionais e estereoisômeros; Estrutura e Propriedades Físicas dos compostos Orgânicos; Acidez e basicidade dos compostos orgânicos; Noções de reações orgânicas; e Noções de Química Nuclear.	
Ênfase tecnológica: Funções orgânicas, Propriedades Físicas e Químicas dos compostos Orgânicos.	
Área de integração: Física: Química Nuclear; Biologia: Funções orgânicas no estudo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas.	

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Química:** ensino médio, volume 3. São Paulo: Ática, 2017. ISBN 9788508179480.

FELTRE, Ricardo. **Química:** química orgânica: volume 3. 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2008. ISBN 9788516061159.

CANTO, Eduardo Leite do. **Química na abordagem do cotidiano, 3.** 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2015. ISBN 9788502630659.

Bibliografia complementar:

ANTUNES, Murilo Tissoni (ed.). **Química 3:** ensino médio, 3º ano. 2. ed. São Paulo: SM, 2013. ISBN 9788541802055.

BARBOSA, Luiz Cláudio de Almeida. **Introdução à química orgânica.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. ISBN 9788576058779.

Curso: Técnico Meio Ambiente

Componente Curricular: História III

Período Letivo: 3º ano

Carga horária total: 63,33 h (76 aulas) presenciais

Objetivos do componente curricular

Compreender a disciplina de História como auxiliar na construção do conhecimento histórico do aluno, colaborando para a identificação das dinâmicas que regem as transformações e as permanências de dadas sociedades, bem como para a percepção da própria sociedade em que o indivíduo está inserido.

Ementa

Construindo o século XX; Primeira Guerra Mundial; Revolução Russa; O Brasil da Primeira República; A Proclamação da República; Política, economia e cultura na Primeira República; Os movimentos sociais da Primeira República; O período entreguerras; A crise de 1929; A ascensão do nazifascismo; 1930-1945 – Getúlio Vargas e a construção de um novo modelo de Estado; A Revolução de 1930; Getúlio no poder: política trabalhista e nacional-estatismo; A radicalização ideológica: a ANL e a AIB; O Estado Novo; A Segunda Guerra Mundial; As alianças militares; A guerra; As consequências do nazismo; A participação brasileira na guerra: o fim do Estado Novo; O mundo dividido; A Guerra Fria, os movimentos no Terceiro Mundo e a descolonização Afro-Asiática; O Brasil em tempos de Guerra Fria: de Dutra a JK; Tempos conturbados: os governos de Jânio e Jango; Brasil: entre a repressão e redemocratização; Os anos de cumbo: o Golpe de 1964 e a Ditadura Militar; A redemocratização brasileira: de Sarney a Lula; O mundo contemporâneo; A desintegração do bloco socialista; O mundo multipolar; Os conflitos recentes no mundo; A questão ambiental; Problemas do mundo contemporâneo

Ênfase Tecnológica

Compreender as relações de poder existentes na sociedade, bem como as disputas existentes pelo controle do Estado, das informações e da memória sobre diversos eventos históricos e o seu lugar nas disputas pelo poder.

Área de Integração

Geografia: Geopolítica e o mundo multipolar;
Sociologia: conceito de Estado e o papel das organizações sociais;

Pré ou co-requisitos

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0h/63,3h

Referência:

Bibliografia básica:

SCHMIDT, Mário Furley. **Nova História Crítica**. São Paulo: Nova Geração, 2005.

PELLEGRINI, Marco César; DIAS, Adriana Machado; GRINBERG, Keila. **Novo Olhar: História**. Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: FTD, 2013.

VAINFAS, Ronaldo [et al.]. **História**. Vol. 1. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

Bibliografia complementar:

ABREU, Martha; SOIHET, Rachel. (org.). **Ensino de História: conceitos, temáticas e metodologia**. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2003. ISBN 978-85-87-22064-6

HOBSBAWN, Eric. **Sobre História**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998. ISBN 978-85-71-64772-5

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Geografia III	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Compreender a constituição dos Estados Nacionais e as relações destes no contexto do Sistema internacional; Compreender os ordenamentos políticos, as crises, os conflitos e a relação de soberania e dependência entre os Estados Nacionais e demais atores que participam da governança global; Compreender os distúrbios geopolíticos relacionados à posse e uso dos recursos naturais; Compreender e posicionar-se criticamente acerca da questão ambiental no contexto das relações entre os Estados Nacionais e outros atores da governança internacional, enriquecendo, dessa forma, o aluno em sua condição humana, cidadã e profissional.	
Ementa: O espaço geográfico sob a ótica da geopolítica, geoeconomia e poder mundial: Geografia das relações internacionais. Geografia do poder mundial. A Globalização. Globalização e regionalização: Blocos econômicos. Movimentos antiglobalização e as redes sociais digitais. Conjuntura internacional: principais polos de poder e zonas de influência. Tensões e conflitos mundiais. (Geo)políticas do Meio Ambiente: o debate Norte/Sul. Sociedade de consumo, consumismo e degradação ambiental.	
Ênfase tecnológica: O desenvolvimento tecnológico no contexto geopolítico das relações internacionais; Geografia do poder mundial; A Globalização.	
Área de integração: Sociologia: Introdução à Sociologia. Processos de socialização e instituições sociais. Cidadania e direitos humanos. Movimentos sociais. Filosofia: Filosofia contemporânea: Ética, Política, Arte e Liberdade. Sociedade e meio ambiente: A sociologia dos conflitos socioambientais; Sustentabilidade e desenvolvimento. Estatística: Gráfico de dados.	

Pré ou co-requisitos: Não há.

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

SILVA, Edilson Adão C.; FURQUIM JÚNIOR, Laercio. **Geografia em rede 2:** ensino médio. 2. ed. São Paulo: FTD, 2016. ISBN 9788596003612.

SILVA, Angela Corrêa da; OLIC, Nelson Bacic; LOZANO, Ruy. **Geografia:** contextos e redes, 3: ensino médio. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2016. ISBN 9788516105495.

MARTINEZ, Rogério; VIDAL, Wanessa Pires Garcia. **#Contato geografia**, 3º ano. 1. ed. São Paulo: Quinteto Editorial, 2016. ISBN 9788583920915.

Bibliografia complementar:

GONGALVES, Reinaldo. O nó econômico. Rio de Janeiro: Record, 2003. ISBN 850106629X.

IANNI, Octávio. A era do globalismo. 12. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2014. ISBN 9788520004210. MARINA, Lucia; RIGOLI, Tércio. Geografia geral e do Brasil. São Paulo: Ática, 2014

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. Geografia para o ensino médio: geografia geral e do Brasil: volume único. 1. ed. São Paulo: Scipione, 2007. ISBN 9788526267084.

SADER, Emir. Perspectivas. Rio de Janeiro: Record, 2005. ISBN 8501067806.

SANTOS, Milton. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 20. ed Rio de Janeiro: Record, 2011. ISBN 9788501058782 (broch.)

SANTOS, Milton. Da totalidade ao lugar. São Paulo: EDUSP, 2005. ISBN 9788531408823.

SOARES, Laura Tavares. O desastre social. Rio de Janeiro: Record, 2003. ISBN 8501066478. VIZENTINI, Paulo Fernandes. O descompasso entre as nações. Rio de Janeiro: Record, 2004. ISBN 8501071242.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Sociologia	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: Compreender a produção e o papel histórico das instituições sociais, políticas e econômicas, associando-as às práticas dos diferentes grupos e atores sociais, aos princípios que regulam a convivência em sociedade, aos direitos e deveres da cidadania, à justiça e à distribuição da produção econômica. Debater sobre os princípios da identidade social e política, de modo a viabilizar o exercício da cidadania responsável, no contexto do Estado Democrático de Direito.	
Ementa: Introdução à Sociologia enquanto ciência da sociedade: Conceitos básicos, métodos; Padrões, normas e culturas. Conceitos de cultura (etnocentrismo, relativismo, aculturação); Antropologia Brasileira: relações raciais, antropologia urbana, gênero, diversidade e movimentos sociais. O capitalismo e a formação do pensamento clássico; Os sociólogos clássicos: É. Durkheim, M. Weber e Karl Marx; Temas contemporâneos de Sociologia: Sociologia brasileira: pensadores, democracia, preconceito racial, precarização do trabalho, violência, corrupção, diversidade religiosa. Política, poder e Estado. Os meandros da globalização; Educação, Democracia brasileira e seus desafios.	
Ênfase tecnológica: Direitos e Cidadania; Política; Política Partidária no Brasil; Políticas Sociais e Ambientais.	
Área de integração: Geografia: (Análise espacial, histórica, econômica e cultural da sociedade nas diferentes escalas geográficas: local, regional, nacional e mundial. Industrialização e Geopolítica. Apropriações do espaço contemporâneo: globalização x fragmentação) Filosofia: História da filosofia, epistemologia, estética, filosofia política e ética; História: (Estuda as estruturas, os conflitos e as transformações políticas, econômicas, sociais, culturais, legislativas e religiosas das sociedades nas diversas regiões do mundo no decorrer do processo histórico ao contemplar o período Contemporâneo: dos imperialismos as grandes guerras mundiais, a geopolítica pós-guerra e o Brasil nos séculos 19, 20 e	

21. Intensifica as temáticas curriculares propostas através de especial ênfase para os núcleos urbanos enquanto espaços de constituição de estruturas administrativas, de efetivação de poder e múltiplos conflitos. Atende a legislação educacional específica em relação as temáticas transversais: História e Cultura Afrobrasileira e Indígena e Educação em Direitos Humanos); Língua Portuguesa e literatura brasileira: (Estudo e reflexões sobre a língua, enquanto prática sociocultural e interativa. Biologia: (interações dos seres vivos com o meio ambiente) Legislação ambiental e Segurança do Trabalho: (Noções para caracterização de Ambientes Naturais e Antropizados. Noções de Legislação Ambiental e Plano Diretor do Município. Prevenção e Controle da Poluição: Aspectos teóricos sobre poluição ambiental, gerenciamento de resíduos. Sociedade e Meio Ambiente: Teoria social e meio ambiente; Interdisciplinaridade e problema ambiental; O problema ambiental no Brasil e as ciências sociais; A sociologia dos conflitos sócio-ambientais; Sustentabilidade e desenvolvimento; Ecologia integral, ética e meio ambiente.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

COSTA, Cristina. **Sociologia**: introdução à ciência da sociedade. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. ISBN 978851606595.

MACHADO, Igor José de Renó; AMORIM, Henrique; BARROS, Celso Rocha de. **Sociologia hoje**. 1. ed. São Paulo: Ática, 2014. ISBN 9788508180578.

CHAUÍ, Marilena de Sousa. **O que é ideologia**. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Brasiliense, 2001. ISBN 9788511010138.

Bibliografia complementar:

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de. **Um toque de clássicos**: Marx, Durkheim e Weber. 2. ed. rev. e atual. Belo Horizonte: UFMG, 2009. ISBN 9788570413178.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único à consciência universal. 20. ed Rio de Janeiro: Record, 2011. ISBN 9788501058782.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Inglês para Fins Específico	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,3 horas
Objetivos do componente curricular: Desenvolvimento das competências comunicativas em língua inglesa em situações do cotidiano e do trabalho do técnico em Meio Ambiente.	
Ementa: Past Continuous. Simple Past. Earth Sciences. Physical Resources. Environmental management.	
Ênfase tecnológica: Desenvolvimento das competências comunicativas para o uso crítico da língua no contexto do profissional técnico em Meio Ambiente.	
Área de integração: Educação Física (Manifestações da cultura corporal relacionada ao ritmo e expressão corporal).	
Pré ou co-requisitos: Não há	
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 63,3 horas	
Bibliografia básica: EVANS, Virginia; DOOLEY, Jenny; STYLES, Naomi. Career paths environmental science . Newbury, UK: Express Publishing, 2020. ISBN 9781780986692. MAGGS, Peter; SMITH, Catherine. Outcomes: elementary workbook 2nd. ed. Andover, UK: Cengage Learning, 2017. ISBN 9781305102255. MURPHY, Raymond. Basic grammar in use . Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2017. ISBN 9781316646731.	
Bibliografia complementar: HENDRA, Leslie Anne; IBBOTSON, Mark; O'DELL, Kathryn. Evolve 1A . Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2019. ISBN 9781009231770. CHASE, Becky T. <i>et al.</i> Pathways: foundations . Boston: National Geographic Learning, 2018. ISBN	

9781337407700.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Microbiologia Ambiental	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: Reconhecer a ação dos diferentes microrganismos sobre o meio ambiente. Interpretar e avaliar dados qualitativos e quantitativos, relacionados à qualidade ambiental dos recursos hídricos e sua classificação segundo as normas brasileiras. Medir e aplicar técnicas de controle relativas aos parâmetros de qualidade dos recursos hídricos. Executar análises microbiológicas em água. Apresentar de forma organizada, o conhecimento microbiológico apreendido, através de textos, desenhos, esquemas, gráficos, tabelas, maquetes, etc. Conhecer diferentes formas de adquirir informações (observação, experimento, leitura de textos e imagem, entrevista), selecionando aquelas pertinentes ao tema microbiológico em estudo. Expressar dúvidas, ideias e conclusões acerca dos fenômenos microbiológicos. Formular questões, diagnósticos e propor soluções para problemas apresentados, utilizando elementos da microbiologia.	
Ementa: Princípios de microbiologia: visão geral da vida microbiana; Biologia da célula procariótica; Biologia da célula eucariótica; Vírus; Relações e inter-relações dos microrganismos com os seres humanos e outras formas de vida; Agentes antimicrobianos; Biotecnologia e Biorremediação. Introdução ao laboratório de microbiologia; Normas de biossegurança; Preparações microscópicas; Análise microbiológica da água para consumo humano: determinação de coliformes totais e termotolerantes.	
Ênfase tecnológica: Tipos de interações (benéficas e maléficas - doenças) dos microrganismos com o ambiente. Análise e qualidade microbiológica da água para consumo humano.	
Área de integração: Biologia II. Saneamento. Manejo e tratamento resíduos. Educação e Ações Ambientais.	

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

MADIGAN, Michael T. *et al.* **Microbiologia de Brock**. 14. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016. ISBN 9788582712979.

PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 1. São Paulo: Makron, 1997. ISBN 8534601968.

PELCZAR, Michael Joseph; CHAN, Eddie Chin Sun; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**, volume 2. São Paulo: Makron, 1997. ISBN 8534604541.

Bibliografia complementar:

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. ISBN 9788582713532.

CEBALLOS, Beatriz S. O.; DINIZ, Célia R. **Técnicas de microbiologia sanitária e ambiental**. Campina Grande: EDUEPB, 2017. ISBN 9788578792862. Disponível em: <https://eduepb.uepb.edu.br/download/tecnicas-de-microbiologia-sanitaria-e-ambiental/?wpdmdl=219&masterkey=5af9a1e04d13a>. Acesso em: 7 ago. 2023.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Caracterizar os efluentes líquidos. Conhecer, analisar, operar e avaliar as unidades operacionais de tratamento de efluentes por diferentes níveis e processos. Identificar e interpretar criticamente o panorama atual dos resíduos sólidos no Brasil. Caracterizar e classificar os resíduos sólidos. Conhecer a política, legislação e os planos de gerenciamento de resíduos sólidos. Conhecer e o sistema de tratamento e disposição final de resíduos sólidos.	
Ementa: Caracterização, níveis e mecanismos de tratamento de efluentes. Caracterização, descrição, eficiências e análises das unidades operacionais de tratamento de efluentes por diferentes níveis e processos. Disposição no solo. Histórico, classificação, gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no mundo, no Brasil e nos municípios. Planos e programas de gerenciamento de resíduos. Transporte de resíduos perigosos. Coleta seletiva, triagem, compostagem e reciclagem de resíduos sólidos. Tratamento e disposição final de resíduos sólidos.	
Ênfase tecnológica: Usos de planilhas eletrônicas para criação de bancos de dados. Elaboração e edição de vídeos/documentários ambientais.	
Área de integração: Prevenção e controle da poluição: Fontes de poluição. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Concentração de poluentes. Geografia 3: Sociedade de consumo, consumismo e degradação ambiental. Química 2: Estudo das soluções. Química 3: Estrutura e Propriedades Físicas dos compostos Orgânicos. Funções orgânicas oxigenadas e	

nitrogenadas. Acidez e basicidade.

Biologia II: Microbiologia (Vírus, Bacteria, Archaea, Protocista). Fungi. Parasitologia humana.

Biologia III: Ciclos biogeoquímicos.

Microbiologia Ambiental: Relações e inter-relações dos microrganismos com os seres humanos e outras formas de vida.

Climatologia e Hidrologia: Atmosfera terrestre. Elementos climáticos: radiação solar; temperatura do ar; ventos. Bases dinâmicas da circulação atmosférica.

Desenho técnico e topografia: desenhos de vista superior, longitudinal e transversal.

Sociedade e meio ambiente: O problema ambiental no Brasil. Sustentabilidade e desenvolvimento.

Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho: Políticas, leis, decretos, resoluções e Instruções Normativas relativas ao meio ambiente.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012. ISBN 9788599745366

BRAGA, Benedito *et al.* **Introdução à engenharia ambiental**: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. ISBN 9788576050414.

SPERLING, Marcos von. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos**. 4. ed. Belo Horizonte: DESA-UFMG, 2014. ISBN 9788542300536.

Bibliografia complementar:

PHILIPPI JÚNIOR, Arlindo (ed.). **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. ISBN 9788520421888.

MATOS, Antonio Teixeira de. **Manual de análise de resíduos sólidos e águas residuárias**. 1. ed. Viçosa, MG: UFV, 2015. ISBN 9788572695251.

FREITAS, Wallisson da Silva. **Videoaulas**. [S. l.: s. n.], 2018. 23 vídeos (234 min). Disponível em:

https://www.youtube.com/channel/UCwAZgJPc0Ze_wnQyXgYxTQ/videos. Acesso em: 16 jun. 2023.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Geoprocessamento	
Período letivo: 3º ano	Carga horária total: 63,33 horas
Objetivos do componente curricular: • Apresentar os fundamentos de geoprocessamento, cartografia e sensoriamento remoto através de atividades teóricas e práticas utilizando softwares de SIG. Realizar atividades práticas relacionadas a temática ambiental, exemplificando algumas aplicações do conhecimento técnico profissional adquirido ao longo do curso. Ao final da série, o aluno deverá ser capaz de familiarizar-se com o mundo (conceitos e dados) da Geotecnologia, proporcionando uma visão mais ampla dos recursos e facilidades por ela oferecidas. Deverá também conhecer as técnicas de geoprocessamento que incluem inserção e análise de dados espaciais e não espaciais em computador. Propiciar o conhecimento dos fundamentos dos sistemas de informações geográficas; Aplicar metodologias voltadas para as questões relacionadas com a área ambiental	
Ementa: Introdução ao Geoprocessamento: Histórico, Conceitos básicos para Geoprocessamento, SIG, Cartografia e Sensoriamento Remoto. Aplicações do Geoprocessamento na área Ambiental. Modelos de representação vetorial e matricial. Fonte de dados geográficos e bases digitais na internet. Utilização de software de SIG. Manipulação de dados vetoriais: Importação, análise e manipulação de tabela de atributos, consulta e seleção de feição por atributos, exportação de feições, utilização de ferramentas de processamentos de dados vetoriais (dissolver, unir, interseção, etc.), edição de simbologia e rótulo de feições, elaboração de layout de mapas temáticos. Elaboração de mapas de bacias hidrográficas, áreas de preservação permanente. Geração e manipulação de MDE: Geração de MDE a partir de curvas de nível, geração de curvas de nível a partir de MDE, análise de declividade a partir de MDE, delimitação automática de bacias hidrográficas e hidrografia a partir de MDE. Elaboração de mapa de caracterização ambiental. Noções de Sensoriamento Remoto teoria e prática. Introdução teórica e prática as Aeronaves remotamente pilotadas (RPA's).	

Ênfase tecnológica:

Elaboração de mapas de bacias hidrográficas, áreas de preservação permanente. Geração e manipulação de MDE: Geração de MDE a partir de curvas de nível, geração de curvas de nível a partir de MDE, análise de declividade a partir de MDE, delimitação automática de bacias hidrográficas e hidrografia a partir de MDE. Elaboração de mapa de caracterização ambiental.

Área de integração:

Matemática: Operações trigonométricas para compreensão de mapas de declividade. Topografia: Análise e interpretação de relevo, modelos digitais de elevação, curvas de nível. Legislação Ambiental: Delimitação e análise de áreas de preservação permanente. Ciência do Solo: Análise de vulnerabilidade à erosão de solos. Climatologia e Hidrologia: Análise da distribuição espacial de elementos climáticos, e delimitação e análise morfométrica de bacias hidrográficas. Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes: Análise da distribuição espacial de efluentes.

Pré ou co-requisitos: Não há

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 63,3 horas

Bibliografia básica:

FITZ, Paulo Roberto. **Geoprocessamento sem complicação**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ISBN 9788586238826.

MOREIRA, Maurício A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572693813.

LANG, Stefan; BLASCHKE, Thomas. **Análise da paisagem com SIG**. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. ISBN 9788586238789.

Bibliografia complementar:

MIRANDA, José Iguelmar. **Fundamentos de sistemas de informações geográficas**. 4. ed. rev. e atual. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2019. ISBN 9788570354846. MOREIRA, Maurício A. **Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação**. 4. ed. atual. e ampl. Viçosa, MG: UFV, 2011. ISBN 9788572693813.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Educação e Ações Ambientais	
Período letivo: 3º Ano	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: Definir educação ambiental; relatar a origem e a evolução do pensamento ambiental; relacionar os marcos teóricos referenciais nacionais e internacionais da educação ambiental; identificar as modalidades de atuação da educação ambiental; analisar os instrumentos legais de inserção da educação ambiental; investigar os problemas e potencialidades regional e local; aplicar as atividades de educação ambiental propostas em diferentes contextos.	
Ementa: O processo histórico de construção e a evolução do conceito da educação ambiental. Os marcos teóricos referenciais nacionais e internacionais da educação ambiental. Política nacional e estadual de educação ambiental, seus instrumentos legais de inserção na modalidade formal e não formal. As diferentes formas de trabalhar e praticar a educação ambiental. Elaboração de projetos socioambientais. Estratégias para ações de educação ambiental.	
Ênfase tecnológica: Evolução do conceito da educação ambiental. Política nacional e estadual de educação ambiental. Modalidades de educação ambiental. Forma de trabalhar e praticar educação ambiental.	
Área de integração: Português: produção de material educativo em diversos formatos (folder, banner, texto) para uso na educomunicação ambiental. Biologia: ecologia, ecossistemas, conservação da natureza. Artes: produção de materiais educacionais. Manejo e Tratamento de Resíduos: identificar os resíduos descartados indevidamente e propor alternativas para amenizar os impactos.	

Pré ou co-requisitos:

Carga horária à distância/ Carga horária presencial:

0 / 95 horas

Bibliografia básica:

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012. ISBN 9788524919725.

RUSCHEINSKY, Aloísio (org.). **Educação ambiental**: abordagens múltiplas. 2. ed. rev. e ampl. Porto Alegre: Penso, 2012. ISBN 8573079932.

LISBOA, Cassiano Pamplona; KINDEL, Eunice Aita Isaia (org.). **Educação ambiental**: da teoria à prática. Porto Alegre: Mediação, 2012. ISBN 9788577060764.

DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental**: princípios e práticas. 9. ed. rev. e ampl. São Paulo: Gaia, 2004. ISBN 8585351098.

Bibliografia complementar:

SILVEIRA, Diva Lopes da; PAULA, Joel Campos de; VASCONCELLOS, Hedy Ramos de; CASTRO, Ronaldo Souza de (org.). **Educação ambiental**: reflexões e práticas contemporâneas. 8. ed. Petrópolis: Vozes, 2011. ISBN 8532619460.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo; LAYRARGUES, Philippe Pomier; CASTRO, Ronaldo Souza de. **Educação ambiental**: repensando o espaço da cidadania. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ISBN 8524908513.

MEDINA, Naná Mininni; SANTOS, Elizabeth da Conceição. **Educação ambiental**: uma metodologia participativa de formação. Petrópolis: Vozes, 2000. ISBN 9788532622792.

Curso: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio	
Componente curricular: Práticas Ambientais Supervisionadas II	
Período letivo: 3ºAno	Carga horária total: 95,0 horas
Objetivos do componente curricular: • Compreender a importância do Conselho da Profissão; • Compreender a importância do Termo de Responsabilidade Técnica; • Conhecer as etapas de um projeto técnico; • Elaborar um projeto técnico.	
Ementa: Atuação profissional do Técnico em Meio Ambiente. Conselho da profissão e sua importância. Termo de Responsabilidade Técnica. Projeto técnico na área ambiental e suas etapas (Introdução e Justificativa; Dados do projeto; Objetivos Geral e Específico; Material e Métodos; Cronograma de atividades/Metas; Orçamento ou Memória de Cálculo; Resultados esperados (podendo ser mapa, croqui, planta); Formas de monitoramento e avaliação; Considerações finais; Referências; Anexos e Apêndices). Elaboração de projeto técnico na área ambiental. Socialização dos resultados.	
Ênfase tecnológica: Elaboração de projeto técnico na área ambiental.	
Área de integração: Todas as disciplinas da área técnica. Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I, II e III (todo o conteúdo)	
Pré ou co-requisitos:	
Carga horária à distância/ Carga horária presencial: 0 / 95,0 horas	

Bibliografia básica:

KISIL, R. **Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil**. 3. ed. São Paulo: Global. 2001. ISBN 8526006754.

MARTINS K. K. **Redação técnica**. São Paulo: Ed. Senac, 2021. ISBN 9786555363876. Disponível em: https://www.google.com.br/books/edition/Reda%C3%A7%C3%A3o_t%C3%A9cnica/IBMYEAAQBAJ?hl=pt-BR&gbpv=1. Acesso em: 22 jun. 2023. FRANÇA, Junia Lessa; VASCONCELLOS, Ana Cristina de. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 10. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2019. ISBN 9788542303100.

Bibliografia complementar:

CONSELHO REGIONAL DOS TÉCNICOS INDUSTRIAIS DO ESTADO DE SÃO PAULO. **TRT**: entendendo o termo de responsabilidade técnica. São Paulo: CRT-SP, 2021. Disponível em: <https://www.crtsp.gov.br/wp-content/uploads/2021/11/TRT-Entendendo-o-Termo-de-Responsabilidade-Tecnica-SITE.pdf>. Acesso em: 22 jun. 2023.

CASTRO, Claudio de Moura. **Como redigir e apresentar um trabalho científico**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, c2011. ISBN 9788576058793.

6.5 Atendimento ao Discente

O atendimento aos alunos (e familiares, quando for o caso) do curso do Técnico Subsequente em Agricultura será realizado, primeiramente, pela CRA, no ato da matrícula. Na semana letiva inicial da turma ingressante, são planejados e executados momentos de recepção e orientações aos calouros, principalmente no que se refere à logística de funcionamento do Campus, dos setores de atendimento, da dinâmica geral do curso, esclarecimentos quanto ao acesso do sistema de registros (Q_Acadêmico), ao acesso dos links e documentos institucionais, ao acesso do Calendário Acadêmico suas previsões e datas a serem cumpridas.

No decorrer do curso os alunos contarão com a disponibilidade de uma diversificada e multidisciplinar equipe de apoio para os atendimentos individuais que se fizerem necessários, como também, para as orientações referentes a momentos e situações específicas como sensibilizações, intervenções pedagógicas e mobilizações voltadas a datas comemorativas (ou não) previstas no Calendário acadêmico, campanhas de vacinação e etc. Esta equipe de apoio é constituída por profissionais da educação (efetivos, substitutos e estagiários) lotados nos setores, núcleos ou coordenadorias: Núcleo de Gestão Pedagógica, Coord. de Curso, Coord. Geral de Ensino, Docentes em geral, Coord. de

Assistência ao Educando, Assistência Estudantil, Enfermagem, Coord. de Biblioteca, CRA, Napne, Neabi, Diretoria de Ensino, Coord. de Extensão, Coord. de Laboratórios, Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão. Além disso, os setores buscam desenvolver atividades que forneçam ao aluno um suporte em seu desempenho acadêmico e na prevenção e enfrentamento de questões sociais. Assim, a depender do tipo de atendimento, intervenção ou atividade as abordagens poderão ser executadas em ambientes extraclasse ou no momento das aulas.

Cada um dos setores de apoio, citados anteriormente, encontram-se alocados em salas específicas (com ramal telefônico próprio) no interior do Campus e distribuídos entre os Blocos de A a D. Além das placas de identificação na língua pátria as salas encontram-se identificadas em Braille.

Como rotina do Campus Ibatiba, tanto a coordenadoria de curso como a coordenadoria geral de ensino, têm o hábito de se reunirem com os representantes das turmas. Nestes momentos, sempre priorizando um diálogo pautado nas questões éticas, de melhoria nas condições de permanência, êxito e autonomia dos alunos tanto demandas institucionais como demandas dos alunos são apresentadas, discutidas e deliberadas. Além disso, na medida do possível a instituição tem oportunizado e incentivado os alunos a ocuparem espaços e desempenharem funções que em muito contribuem (e contribuirão) na sua formação profissional-ético-cidadã como: fortalecimento da representação estudantil, participação nos programas de monitorias, tutorias, projetos de ensino, pesquisa e extensão e, organização de eventos técnicos-científicos-culturais.

Pelo site geral do Ifes ou do Campus é possibilitado ao aluno (familiar ou egresso, quando for o caso) acessar os contatos telefônicos e e-mail dos setores, núcleos ou coordenadorias, como também, os Planos Individuais de Trabalho (PIT) dos docentes, o PPC do curso e outras informações relevantes. O Ifes conta ainda com o Sistema Eletrônico do Serviço de Informações ao Cidadão – e-SIC. Nos tópicos seguintes, para exemplificar, uma breve descrição teórica e das ações desempenhadas pela Assistência Estudantil e pelo Napne do Campus, sob o subtítulo: condições de acesso e permanência de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

- **Assistência estudantil**

Em consonância com o Decreto nº 7234/2010, que trata do Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), executado no âmbito do Ministério da Educação, a Política de Assistência Estudantil do Instituto Federal do Espírito Santo foi instituída pela Resolução do Conselho Superior nº 19/2011, de 09 de Maio de 2011. Este documento contém as diretrizes que compõem a Política de Assistência Estudantil (PAE) no âmbito institucional. Tal Política tem como principal objetivo contribuir para a permanência e para a conclusão dos estudos do discente regularmente matriculado na instituição.

A PAE, voltada para estudantes prioritariamente em situação de vulnerabilidade social, visa contribuir para a equidade no processo de formação dos discentes e para que seu desempenho acadêmico não seja afetado por condições econômicas, sociais, políticas, culturais e de saúde, contribuindo assim para a permanência e manutenção do discente na instituição e para a redução da evasão escolar. De acordo com a Política Nacional de Assistência Social - PNAS/2004, vulnerabilidade social é decorrente da pobreza, privação (ausência de renda, precário ou nulo acesso aos serviços públicos, dentre outros) e/ou fragilização de vínculos afetivos, relacionais e de pertencimento social (discriminações etárias, étnicas, de gênero ou por deficiências, dentre outras).

A PAE possui diversos programas de atendimento aos estudantes: a) Os Programas de Apoio à Formação Discente estão divididos em: Programas Universais: cujo atendimento será oferecido a toda comunidade discente, a saber: Programa de Incentivo a Atividades Culturais e de Lazer; Programa de Apoio à Pessoa com Necessidade Educacional Especial; Programa de Ações Educativas/ Formação para Cidadania e Programa de Atenção Biopsicossocial; b) Programas Específicos de Atenção Primária: visam o atendimento preferencialmente aos discentes em situação de vulnerabilidade social. São eles: Auxílio Didático/Uniforme; Auxílio-moradia; Auxílio-alimentação; Auxílio-transporte; Auxílio financeiro; c) Programa Específico de Atenção Secundária: visa contribuir para a formação acadêmica e para o bom desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem dos discentes. Atualmente, temos o desenvolvimento do Programa Auxílio Monitoria.

A Equipe de Assistência Estudantil do Campus, é composta por Serviço Social e Serviço de Enfermagem, é responsável pela execução da PAE e o acesso aos Programas Específicos se dá por meio de um processo de seleção, via edital interno do Campus, utilizando-se de diversas metodologias de trabalho: Entrevista Social, Análise Socioeconômica, Análise Documental, dentre outras, que objetivam o conhecimento apurado da realidade biopsicossocial do estudante para fins de inserção nos programas específicos de auxílios previstos na PAE.

Diversas ações são realizadas pela equipe com a finalidade de oferecer conhecimentos para toda comunidade escolar, por meio de vários temas transversais. Além disso, o trabalho integrado da Equipe de Assistência Estudantil com os diversos setores e profissionais do Campus tem se mostrado estratégico para o desenvolvimento das ações de Assistência Estudantil, bem como para o debate e a construção conjunta de práticas educativas que busquem contribuir para a permanência dos discentes, fortalecendo o processo formativo na perspectiva da educação integral.

- Condições de acesso e permanência de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação

Por educação especial, modalidade de educação escolar – conforme especificado na LDBEN e Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, art. 24, § 1º – entende-se um processo educacional definido em uma proposta pedagógica, assegurando um conjunto de recursos e serviços educacionais especiais, organizados institucionalmente para apoiar, complementar, suplementar e, em alguns casos, substituir os serviços educacionais comuns, de modo a garantir a educação escolar e promover o desenvolvimento das potencialidades dos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, em todos os níveis, etapas e modalidades da educação (MAZZOTTA, 1998).

Segundo a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2006, e ratificada no Brasil com status de emenda constitucional por meio do Decreto Legislativo nº 186/2008 e do Decreto Executivo nº 6.949/2009 em seu art. 1º:

Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdades de condições com as demais pessoas (BRASIL, 2009).

A educação especial insere-se nos diferentes níveis da educação escolar, na Educação Básica, abrangendo Educação Infantil, Ensino fundamental e médio, e na Educação Superior, bem como na interação com as demais modalidades da educação escolar, como a Educação de Jovens e Adultos, a Educação Profissional e a Educação Indígena.

O movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os estudantes de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação, segundo a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. A educação inclusiva constitui um paradigma educacional fundamentado na concepção dos direitos humanos, que conjuga igualdade e diferença como valores indissociáveis e que avança em relação à ideia de equidade formal ao contextualizar as circunstâncias históricas da produção da exclusão dentro e fora da escola (BRASIL, 2008).

Os documentos legislativos nacionais como a Constituição Federal (1988), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996), as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (2001), dentre outros, determinam direitos iguais aos cidadãos que possuam alguma deficiência, reconhecendo dentre eles o direito à educação, assegurando a não exclusão do sistema educacional em escolas públicas e privadas.

O Ifes, por ser uma instituição que oferece ensino público gratuito, tem a responsabilidade de fornecer as condições necessárias ao acesso, à permanência e ao sucesso dos alunos com deficiência,

transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. O decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999, dispõe em seu artigo 28º, parágrafo primeiro: “que a educação profissional para a pessoa portadora de deficiência será oferecida nos níveis básico, técnico e tecnológico; em escola regular, em instituições especializadas e nos ambientes de trabalho”. A reserva de vagas para pessoas com deficiência nos cursos técnicos de nível médio e superior das instituições federais de ensino está assegurada pela Lei nº 13.409, de 28 de dezembro de 2016.

À vista disso, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) diz que:

O Ifes vê a inclusão de pessoas com necessidades específicas como um desafio a ser superado e já tem tomado algumas medidas para garantir que os direitos desse público sejam cumpridos. Uma das ações é a criação, em cada Campus do Ifes, do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napne), uma comissão responsável por articular as ações inclusivas no estabelecimento de ensino. São objetivos do Napne, entre outros: identificar os discentes com necessidades específicas nos Campi; orientar os discentes com necessidades específicas, bem como seus familiares, quanto aos seus direitos e deveres; contribuir para a promoção do Atendimento Educacional Especializado (AEE) aos discentes com necessidades específicas que dele precisarem (IFES, 2014, p. 46).

O NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas) é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, instituído pela Direção-Geral de cada Campus/Campus Avançado/Cefor, por meio de portaria. O Napne encontra-se vinculado, em cada unidade acadêmica, à Diretoria de Ensino ou órgão equivalente, e tem como referência, na Reitoria, a Pró-reitoria de Ensino (Proen). O Napne tem por finalidade desenvolver ações que contribuam para a promoção da inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, buscando viabilizar as condições para o acesso, permanência, participação, aprendizagem e conclusão com aproveitamento, em todos os níveis e modalidades de ensino.

As estratégias de atendimento às pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, devem permear a corresponsabilidade de todos os membros da comunidade acadêmica em relação ao comprometimento com a educação inclusiva e emancipatória, com a formação profissional, bem como com a promoção do desenvolvimento sociocultural dos estudantes, evidenciando o compromisso institucional em:

- I. Eliminar as barreiras;
- II. Disponibilizar ajuda técnica;
- III. Promover adaptações razoáveis.
- IV. Assegurar acessibilidade e a certificação por Terminalidade Específica, nos termos da legislação vigente e regulamento interno, quando esta se fizer necessária.

Os procedimentos a serem planejados em relação ao atendimento a estudantes com necessidades específicas são pautados nos dispositivos legais vigentes, incluindo, mas não se limitando à Resolução do Conselho Superior nº 33/2020 – Ifes Regimento dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo (Ifes). nº 55/2017 – Ifes (alterada pela Resolução CS nº 19/2018 – Ifes), que institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

O Ifes – Campus Ibatiba, bem como nos demais Campi, tem como desafio a consolidação da política de inclusão e acessibilidade, garantindo o pleno direito das pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação de realizar seu percurso formativo. Para isso, de acordo com o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), são necessários a adoção e o fortalecimento de ações inclusivas, tais como:

Gestão Participativa – estabelecer mecanismos de participação descentralizados para planejamento, revisão e avaliação do processo educacional inclusivo com incentivo à participação da comunidade escolar e de organizações de pessoas com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação;

Flexibilidade Curricular – adaptar o currículo às necessidades dos alunos e não o contrário. As escolas devem prover oportunidades curriculares que sejam apropriadas a habilidades, interesses e necessidades diferentes;

Avaliação Formativa – acompanhar o progresso dos alunos para que estes, assim como os professores, sejam informados sobre a evolução da aprendizagem, identificando as dificuldades que surgirem, de modo que possam ser superadas;

Acessibilidade – garantir a acessibilidade em todas as suas dimensões: atitudinal, instrumental, metodológica, comunicacional, arquitetônica e programática (SASSAKI, 2005);

Atendimento Educacional Especializado – oportunizar que os alunos público-alvo da educação especial sejam atendidos por profissionais qualificados, de acordo com suas necessidades de complementação e/ou suplementação de estudos;

Acompanhamento Multidisciplinar – garantir que os discentes com necessidades específicas sejam acompanhados por profissionais de diferentes áreas de conhecimento, de modo a propiciar a qualidade do processo educativo;

Formação Contínua dos docentes e demais profissionais da educação – empreender processo coletivo de construção de práticas pedagógicas inclusivas;

Acolhimento – propiciar um ambiente escolar acolhedor para todos, no qual o processo de

aprendizagem seja colaborativo, contínuo e contemple as diferenças humanas;

Incentivo à Pesquisa – promover a pesquisa junto à comunidade acadêmica na área inclusiva com disseminação de resultados específicos e progressos alcançados; Intercâmbio Inclusivo – potencializar rede de intercâmbio e disseminação de experiências inclusivas bem-sucedidas;

Criação de sala de Recurso Multifuncional – espaço de apoio pedagógico especializado, um trabalho colaborativo a partir do trabalho do professor de educação especial. Este ambiente deve promover estratégias para eliminação de barreiras existentes com o aluno público-alvo da educação especial; Fortalecimento dos Napne em todos os Campi;

Dar visibilidade ao Fonapne, envolvendo-o nas discussões sobre ensino, pesquisa e extensão.

Buscando atender tais ações inclusivas, o Ifes - Campus Ibatiba, dispõe de uma sala destinada às atividades do NAPNE, onde estão disponíveis alguns recursos de tecnologia assistiva para atendimento às necessidades educacionais específicas, como: máquina de escrever em Braille; reglete e punção; mesa de leitura para baixa visão; notebook com software específico e mouse roller.

No que tange à formação continuada dos Docentes e Técnicos Administrativos lotados no Campus Ibatiba, busca-se executar, de maneira contínua, ações como: oficinas de LIBRAS (Língua Brasileira de Sinais) para servidores e alunos (2018/2019), curso de formação inicial e continuada com o tema Inclusão – Saberes e Práticas (2019). Realiza-se também, ao longo dos semestres letivos, ações de sensibilização, a partir de datas alusivas e comemorativas, buscando tornar o calendário de atividades mais inclusivo. O NAPNE procura, na medida do possível, promover parcerias da comunidade escolar com a sociedade civil, por meio da organização de eventos voltados para a temática inclusiva.

A estrutura física da instituição também prevê livre acesso e circulação de pessoas que precisem de atendimento especial. Os projetos contemplam rampas de acesso, banheiros adaptados, portas de entrada a segmentos e salas de aulas amplas, mesas adaptáveis e piso regular.

- **Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI)**

Instituído pela Portaria nº 276, de 11 de agosto de 2017, com a proposta de acompanhar as discussões sobre a implantação dos demais Neabi no Ifes, bem como orientar a implantação e execução de melhorias que visem a curto, médio e longo prazo a inclusão escolar de pessoas afro-brasileiras e indígenas.

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do Campus Ibatiba é um órgão de natureza propositiva, consultiva e executiva, de composição pluridisciplinar, e tem por finalidade desenvolver ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas às temáticas das identidades, das relações étnico-raciais e do

racismo no contexto de nossa sociedade multiétnica e pluricultural, além de buscar desenvolver ações articulando a promoção da inclusão escolar de pessoas de diferentes raças e etnias, buscando viabilizar o acesso, a permanência e a conclusão com êxito dos seus cursos. Considera-se como ações orientadas, as pautadas a partir das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Africana, Afro-Brasileira e Indígena.

A atuação do Neabi é orientada pelos seguintes princípios:

- Respeito aos Direitos Humanos;
- Educação de qualidade para todos e todas;
- Acolhimento à diversidade;
- Acessibilidade e autonomia;
- Gestão participativa;
- Parceria com a comunidade escolar e com a sociedade civil.

Dentre os objetivos do Neabi, estão: propor e promover ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas às temáticas das identidades e relações étnico-raciais e do racismo no contexto de nossa sociedade multiétnica e pluricultural; atuar no desenvolvimento de ações afirmativas no Ifes, em diálogo com os movimentos sociais (negros e indígenas) e demais setores da sociedade civil, em prol de uma efetiva implantação do Ensino da História e Cultura Afro-brasileira, Africana e Indígena, conforme o arcabouço legal; promover a realização de atividades de extensão, como cursos, seminários, palestras, conferências, painéis, simpósios, oficinas e exposições de trabalhos, com a participação da comunidade interna e externa, referentes às temáticas de que tratam o presente regimento; fomentar ações educativas e culturais, por meio da gestão e ensino, pesquisa e extensão do Ifes respectivas unidades, com abordagens inter, multi e transdisciplinares ligadas aos temas étnico-raciais e racismo, bem como pleitear a publicação dos respectivos resultados em veículos de comunicação internos e externos.

7. PRAZO MÁXIMO PARA CUMPRIMENTO DOS REQUISITOS DE CONCLUSÃO DO CURSO

Regime e organização

O curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é ofertado em regime seriado anual, com organização curricular estruturada em três anos letivos, conforme previsto no Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Ifes.

Prazos de integralização

O tempo mínimo de integralização do curso é de três anos e o prazo máximo é de seis anos, considerando possíveis reprovações, trancamentos ou interrupções justificadas, em conformidade com o Regulamento da Organização Didática da Educação Profissional Técnica de Nível Médio (ROD/Ifes).

Turno e vagas

O curso é ofertado no turno vespertino, com abertura anual de turmas. O quantitativo de vagas ofertadas é definido em edital, respeitando os limites institucionais de infraestrutura e de corpo docente.

Sábados letivos

A organização acadêmica prevê a possibilidade de atividades pedagógicas em sábados letivos, quando necessário, a fim de assegurar o cumprimento dos 200 dias letivos anuais e a integralização da carga horária do curso.

Número de discentes por atividade prática

As atividades práticas serão organizadas de forma a garantir a qualidade pedagógica e a segurança dos discentes, respeitando a infraestrutura disponível. O número máximo de estudantes por atividade prática será definido conforme a especificidade de cada componente curricular e os parâmetros institucionais de biossegurança e didática.

Considerando a necessidade de se garantir condições físicas de estudo e trabalho, o número máximo de alunos em aulas teóricas será de 40 e o número máximo de alunos em aulas práticas de laboratório será de 20 alunos. O número máximo de alunos no laboratório de informática será de 35 alunos.

8. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Conforme artigo 42 do Regulamento de Organização Didática – ROD, em seu inciso 4º, “[...] Não será concedido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para os cursos Técnicos Integrados com o Ensino Médio [...]”.

No entanto, a alteração no Projeto Pedagógico de Curso (PPC) exige a formalização do aproveitamento das disciplinas já cursadas pelos estudantes na matriz curricular anterior. Desta maneira, em conformidade com o Artigo 10, § 3º, do ROD — que determina que "os componentes curriculares cursados no PPC anterior permanecerão, no histórico do discente, com aproveitamento e registro de nota, se houver similaridade, ou para efeito de registro, caso contrário" —, apresentamos a seguir a Tabela de Equivalência Curricular, que subsidiará o correto registro e o aproveitamento das disciplinas cursadas na matriz anterior, em conformidade com a nova estrutura curricular.

Tabela 1 - Equivalência entre a Matriz Curricular do PPC de 2020 e do PPC de 2026

PPC 2020 (antigo)		PPC 2026 (atual)	
Componente Curricular	Carga horária total	Componente Curricular	Carga horária total
BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR			
Língua Portuguesa	285	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	285
Matemática	285	Matemática	316,67
Física	253,3	Física	253,3
Química	253,3	Química	253,3
Biologia	253,3	Biologia	253,3
História	190,0	História	190,0
Geografia	190,0	Geografia	190,0
Educação Física	126,7	Educação Física	126,67
Filosofia	63,3	Filosofia	63,3

Sociologia	63,3	Sociologia	63,3
Arte	63,3	Arte	63,3
Língua estrangeira - Inglês	31,7	Língua Estrangeira - Inglês	63,3
NÚCLEO PROFISSIONAL			
Ciências do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas	95,0	Ciências do Solo e Recuperação de Áreas Degradadas	95,00
Estatística Aplicada	63,3	Estatística Aplicada	63,33
Informática	63,3	Informática	63,33
Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho	63,3	Legislação Ambiental e Segurança do Trabalho	63,33
Práticas Ambientais Supervisionadas I	95,0	Práticas Ambientais Supervisionadas I	63,33
Climatologia e Hidrologia	95,0	Climatologia e Hidrologia	95,00
Desenho Técnico e Topografia	63,3	Desenho Técnico e Topografia	63,33
Práticas Ambientais Supervisionadas II	95,0	Práticas Ambientais Supervisionadas II	95,00
Saneamento e Saúde Pública	95,0	Saneamento e Saúde Pública	63,33
Educação e Ações Ambientais	63,3	Educação e Ações Ambientais	95,00
Geoprocessamento	63,3	Geoprocessamento	63,33
Inglês Instrumental	63,3	Inglês para Fins Específicos	63,33
Manejo de Resíduos Sólidos e Efluentes	95,0	Manejo e Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes	95,00
Microbiologia Ambiental	63,3	Microbiologia Ambiental	95,00
Práticas Ambientais Supervisionadas III	63,3	-	-
Prevenção e Controle da Poluição	63,3	Prevenção e Controle da Poluição	63,33
-	-	Introdução a Ciências Ambientais	63,00

9. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O curso será oferecido para alunos que tenham concluído o Ensino Fundamental em escolas da rede pública ou particular reconhecidas pelo MEC. Em respeito aos princípios democráticos de igualdade de oportunidades a todos, a seleção de candidatos para ingresso no período letivo inicial do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio dar-se-á mediante processo seletivo do Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes ou por outra forma que a Instituição venha a adotar, obedecendo à legislação pertinente.

O processo de seleção será regulamentado por meio de edital que definirá: cursos, vagas, inscrições, documentação exigida, critérios de classificação e outras informações úteis, de acordo com legislação vigente.

O processo seletivo do curso técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio adota a Lei nº 14.723/2023, que atualiza e amplia as ações afirmativas para ingresso nas instituições federais de educação superior e de ensino técnico de nível médio. Conforme essa legislação, 50% das vagas são reservadas para candidatos que atendam a critérios específicos, incluindo:

- Renda familiar bruta mensal per capita de até um salário mínimo;
- Egresso de escola pública;
- Autodeclaração como preto, pardo, indígena ou quilombola;
- Pessoa com deficiência.

Informações mais específicas sobre os tipos de cotas e os procedimentos para comprovação da condição de cotista serão detalhadas no edital do processo seletivo.

Essa política visa promover a inclusão e a equidade no acesso à educação profissional técnica integrada ao ensino médio, contribuindo para a democratização do ensino e a redução das desigualdades educacionais.

10. AVALIAÇÃO

10.1. Avaliação do Projeto Pedagógico do Curso

A avaliação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é fundamental para garantir a qualidade do processo formativo e a coerência com os princípios do curso, promovendo a melhoria contínua da prática educativa. Esse processo deve considerar o acompanhamento dos processos de ensino-aprendizagem, a análise da efetividade pedagógica e a articulação entre formação específica, básica e socioemocional, de modo a favorecer a formação integral do egresso.

A revisão do PPC ocorrerá periodicamente, a cada três anos, ou antes, se necessário, podendo ser antecipada diante de necessidades identificadas no processo formativo, mediante comissão nomeada pelo(a) Coordenador(a) do curso. A avaliação contará com a participação de docentes, discentes, profissionais da área técnica e demais membros da comunidade escolar, assegurando uma análise ampla e participativa, capaz de subsidiar decisões para o aperfeiçoamento contínuo do curso e o fortalecimento de sua proposta pedagógica.

Os procedimentos de avaliação levarão em consideração diversos aspectos do curso, tais como: condições do espaço físico, organização e estrutura do ensino, participação dos profissionais do campus vinculados ao curso, prática pedagógica dos docentes em suas múltiplas dimensões, atuação da equipe pedagógica e da Coordenação do Curso, entre outros fatores relevantes para a melhoria contínua da formação oferecida.

10.2. Avaliação do processo Ensino-Aprendizagem

A avaliação atentará ao disposto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/96, bem como a orientação do Regulamento da Organização Didática (ROD) vigente.

O processo de avaliação dos alunos ocorrerá de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores e alunos, sendo considerados aspectos qualitativos e quantitativos presentes tanto no domínio cognitivo quanto no desenvolvimento de hábitos, atitudes e valores.

A avaliação do rendimento quanto ao domínio cognitivo do aluno em cada componente curricular, conforme estabelecido no Regulamento da Organização Didática – ROD, deverá ser processual, contínua e sistemática obtida com a utilização de, no mínimo, três instrumentos avaliativos semestrais diversificados, definidos a critério do docente e, quando possível, integrados a outros componentes curriculares.

Para o Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio as notas por componente curricular serão graduadas de 0 (zero) a 50 (cinquenta) pontos em cada semestre. Ao término do segundo semestre a composição da nota final (NF) dar-se-á a partir da soma das notas semestrais. A frequência do aluno deverá ser igual ou superior a 75% de forma global, ou seja, somando todas as disciplinas. Conforme perfil profissional do egresso, os objetivos do curso e com a especificidade de cada disciplina, as atividades de avaliação devem demonstrar os avanços do aluno, assumindo função diagnóstica e formativa, considerando o desenvolvimento do educando – seus avanços e dificuldades – no decorrer de todo processo ensino-aprendizagem. Os resultados obtidos serão balizadores para possíveis tomadas de decisão e mudanças de rumo, objetivando sempre a melhoria do processo educativo e a integração do educando nas atividades escolares. Assim, a avaliação será entendida como um instrumento que possibilitará a identificação do desenvolvimento do aluno e orientará o professor nas atividades que lhe são pertinentes.

A avaliação compreenderá as dimensões cognitivas, afetivas e psicomotoras do aluno, tomando por base a formação para a cidadania e o exercício crítico de sua atividade profissional. Toda prática avaliativa deve permitir informações quanto o quê, como e quando os educandos estão aprendendo, e que decisões devem ser tomadas para avançarem no processo de desenvolvimento e construção de sua aprendizagem.

A avaliação do processo ensino-aprendizagem no Curso Técnico em Meio Ambiente do Ifes – Campus Ibatiba busca ir além da aferição de conteúdos, configurando-se como um instrumento formativo, contínuo e interdisciplinar, coerente com o perfil do egresso e a proposta pedagógica do curso. Nesse sentido, contempla estratégias de avaliação integradas a projetos interdisciplinares e práticas em território, permitindo ao estudante articular teoria e prática em situações reais. Poderão ser adotados instrumentos como a produção de relatórios ambientais, elaboração de diagnósticos territoriais, portfólios reflexivos, diários de campo e autoavaliações coletivas, que valorizam a capacidade crítica, investigativa e colaborativa. Além disso, as avaliações incorporam a dimensão ética, política e socioambiental da formação, estimulando o compromisso do discente com a sustentabilidade e a justiça social. A participação em projetos de pesquisa, extensão e inovação tecnológica também é considerada no processo avaliativo, assegurando que a aprendizagem se conecte às demandas locais e regionais, reforçando a singularidade da proposta formativa do curso.

Os instrumentos de avaliação a serem utilizados dependerão da especificidade de cada componente curricular, atentando-se primeiramente para os objetivos a serem alcançados. Como exemplo, podemos citar: projetos, trabalhos, realização de exercícios, apresentação de seminários, debates, entrevistas, estudos de casos, atividades práticas, produção de texto, apresentação de relatórios,

execução de trabalhos individuais e em grupos, resolução de problemas, autoavaliação, provas teórico-práticas, fichas de observação e outros.

De acordo com o Regulamento de Organização Didática do IFES, no art. 75, ficam garantidos estudos de recuperação, paralelos ao longo do período letivo, aos alunos que não atingirem 60% da pontuação nas avaliações de cada componente curricular. Os procedimentos para aplicação da Recuperação Paralela no âmbito do Ifes é regulamentado por meio da Portaria nº. 972, de 16 de junho de 2022, que normatiza a oferta de recuperação paralela e de recuperação final em cursos técnicos de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.. A proposta de trabalho visando os estudos de recuperação paralela são apresentados aos alunos pelo professor no início do período letivo, de acordo com o proposto no plano de ensino.

11. AÇÕES DE PESQUISA E EXTENSÃO VINCULADAS AO CURSO

Os componentes curriculares Práticas Ambientais Supervisionadas (I e II), como propostos no presente projeto de curso, assumirão importante papel no fortalecimento e vivência prática do ensino, da pesquisa e da extensão. Além das atividades obrigatórias previstas para as referidas disciplinas, o aluno terá outras oportunidades de se vincular a ações de pesquisa e extensão, como descrito nos itens a seguir.

11.1. Atividades Acadêmico-científico-culturais

As Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC) têm a finalidade de ampliar o conteúdo curricular e diversificar o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando a complementação da formação social e profissional. As AACCs podem envolver palestras, oficinas, minicursos, seminários, eventos e outras ações que tratam temas de relevância social, econômica e cultural de forma transversal e extracurricular, visando a formação integral do aluno.

O estudante do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado poderá complementar sua formação com as AACCs ao longo de todo o período do curso. Essas ações serão certificadas e em grande parte promovidas pelos Núcleos existentes no Campus, tais como NAPNE (Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas), NAC (Núcleo de Arte e Cultura), NEABI (Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas) e NEPGENS (Núcleo de Estudos e Pesquisas em Gênero e Sexualidades), podendo também serem ofertadas por servidores coordenadores de ações de Ensino, Pesquisa e Extensão e comissões definidas em portaria da Direção Geral.

Os alunos com necessidades específicas terão garantido o acesso às AACCs, de acordo com as determinações do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015). Para tanto, a Coordenadoria do Curso Técnico em Meio Ambiente, NAPNE e Coordenadoria de Gestão Pedagógica darão o apoio necessário para que esse público educacional tenha garantida sua participação em tais ações, seja por meio do desenho universal, que permite participação sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; ou por meio de tecnologias assistivas que envolvem produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que promovam a funcionalidade e o acesso da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

11.2. Iniciação Científica

A Iniciação Científica é um instrumento que permite introduzir os estudantes dos cursos técnicos e de graduação na pesquisa científica. É a possibilidade de colocar o aluno desde cedo em contato direto com a atividade científica e engajá-lo na pesquisa. Nesta perspectiva, a iniciação científica caracteriza-se como um canal adequado de auxílio para a formação de uma nova mentalidade no aluno. Em síntese, a iniciação científica pode ser definida como instrumento de formação.

A iniciação científica no Ifes é regulamentada pelo Anexo I da resolução do Conselho Superior (CONSUP) nº 150/2023, e suas atualizações, que define o Programa Institucional de Iniciação Científica, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PICTI. O PICTI faz parte dos programas de apoio à pesquisa e à pós-graduação no Ifes, definidos pela resolução CONSUP nº 150/2023, tendo como alguns de seus objetivos:

- Estimular pesquisadores a envolverem estudantes nas atividades científicas, de desenvolvimento tecnológico, de inovação.
- Proporcionar ao estudante a aprendizagem de técnicas e métodos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação, bem como estimular o desenvolvimento do pensar, decorrentes das condições criadas pelo confronto direto com os problemas de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Os alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente terão a oportunidade de participar como membros da equipe pesquisadores em projetos de iniciação científica na forma de bolsistas (remunerados) e voluntários (não remunerados), sob a orientação de servidores Docentes e Técnicos em atuação no Campus Ibatiba ou de outros campi do Ifes, desde que estes projetos estejam devidamente aprovados e cadastrados no sistema informacional e de gestão da pesquisa do Ifes (SigPesq) ou da agência de fomento externa. Cada aluno vinculado a um dado projeto será responsável pela execução de um plano de trabalho específico. A carga horária que deverá ser dedicada ao projeto é determinada nos editais. Atualmente, os editais do PICTI/PRPPG preveem carga horária de oito horas semanais para alunos dos cursos técnicos, tanto bolsistas quanto voluntários.

A participação nos projetos permite que os alunos desenvolvam diversas habilidades ligadas à atividade de pesquisa, como revisão bibliográfica com análise crítica de artigos e dados científicos, formulação e teste de hipóteses, coleta e análise de dados, além da escrita científica. Além dessas habilidades, a Iniciação Científica contribui para a formação integral do estudante ao desenvolver sua capacidade de colaboração e trabalho em grupo, gestão do tempo, comunicação com argumentação baseada em evidências, ética na divulgação de informações, pensamento lógico e raciocínio crítico.

A participação dos alunos nos diferentes projetos é estimulada através da concessão de bolsas de iniciação científica, obtidas pela aprovação dos projetos em editais de agências de fomento como PRPPG-IFES, FAPES e CNPq. Além dessas, o campus Ibatiba busca oferecer, anualmente, bolsas através de recursos internos via edital da DPPGE do campus. Entretanto, os alunos podem desenvolver os projetos mesmo sem bolsa, na forma de voluntários. Em ambos os casos, há o compromisso com o desenvolvimento da pesquisa, confecção de relatórios e participação nos eventos, além dos direitos de certificação.

Sob o contexto dos arranjos produtivos locais (agropecuária) e de impactos socioculturais-ambientais locais frutos desses arranjos, como o Tropeirismo, a da proximidade de Unidades de Conservação (Parque Nacional do Caparaó, Parques Estaduais: da Fumaça, Forno Grande e Pedra Azul e RPPNs), espera-se que vários projetos de IC possam ser fomentados pelos pesquisadores do Campus Ibatiba.

Os servidores pesquisadores, grupos de pesquisa, suas áreas de atuação e os projetos vinculados ao Ifes campus Ibatiba podem ser consultados no site da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação (PRPPG) do Ifes, no link: <https://prppg.ifes.edu.br/diretoria-de-pesquisa?start=5>.

Há no Ifes - Campus Ibatiba grupos de pesquisa que desenvolvem projetos nas mais diversas áreas do conhecimento relacionadas ao Curso Técnico em Meio Ambiente: Estudos e Pesquisas Aplicadas em Geotecnia, Grupo de Estudos Caparaó, Grupo de Estudos e Pesquisa em Agrossilvicultura, Modelagem e Simulação Computacionais no Ensino de Física, Núcleo Interdisciplinar de Estudos em Educação Ambiental e Agroecologia, e Qualidade e Tratamento de Águas.

Por meio dos projetos ligados a esses grupos e da participação em eventos técnico-científicos como a Jornada de Integração do Ifes e a FECITEC Caparaó (mais detalhes abaixo), servidores e alunos desenvolvem trabalhos em temas relacionados aos componentes curriculares e objetivos do Curso Técnico em Meio Ambiente, como coleta e análise crítica de dados ambientais para planejamento, execução e avaliação de ações de gestão, recuperação, educação e monitoramento ambiental no território do Caparaó. Junto a isso, projetos ligados ao Grupo de Estudos Caparaó e Núcleo Interdisciplinar de Educação Ambiental, em grande parte relacionados às áreas de História, Educação e Humanidades, articulam saberes locais, ciência e políticas públicas para contribuir com a formação cidadã e ética dos estudantes frente aos desafios socioambientais, além de trabalhar aspectos ligados à diversidade cultural, étnico-racial e de gênero. Dessa forma, a pesquisa e o ensino se apoiam para a formação integral do estudante, quando assuntos tratados em aula são trabalhados em projetos de pesquisa.

11.3 Extensão

As atividades de extensão ampliam o escopo do curso pois permitem o intercâmbio de saberes e experiências, com desenvolvimento de habilidades e atitudes por vias diferentes do espaço formal de aprendizagem, além de propiciar integração dos discentes com a realidade vivida pela comunidade. Os alunos do Curso Técnico em Meio Ambiente, integrado ao ensino médio, do campus Ibatiba, têm vivenciado a Extensão de diversas formas a saber:

1. Como organizadores e participantes de eventos internos e externos. Tais eventos possuem características integradas de ensino, pesquisa e extensão e envolvem a participação de toda comunidade, como exemplo:

Feira do Conhecimento Científico, Tecnológico e Cultural do Caparaó – FECITEC: se propõe a ser um ambiente de socialização da saberes nas diversas áreas do conhecimento. Trata-se de um evento presencial sediado no campus Ibatiba em que há apresentação de trabalhos ligados a projetos de Ensino, Pesquisa (atividades práticas de aula, iniciação científica e trabalhos de conclusão de curso), e Extensão, além de ações artísticas e culturais ligadas ao Núcleo de Arte e Cultura (NAC) do campus Ibatiba. Os trabalhos trazem os estudantes do campus Ibatiba como protagonistas, trabalhos estes desenvolvidos dentro do campus ou em parceria com outras instituições. Dentre os objetivos da Fecitec estão incentivar o educando para o desenvolvimento de trabalhos de iniciação científica e atividades de ensino, pesquisa e/ou extensão; despertar interesse pelo processo de ensino-aprendizagem através da produção e aprofundamento de conhecimentos científicos e tecnológicos; promover o intercâmbio de experiências pedagógicas e contribuir para a inovação de metodologias envolvendo alunos e servidores do IFES – campus Ibatiba e a comunidade; socializar resultados de programas, projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no campus e/ou em outras instituições da região, nas mais diversas áreas do conhecimento; promover a integração entre o Instituto Federal do Espírito Santo e a comunidade local.

Feira Verde: Realizada pela Secretaria de Meio Ambiente de Ibatiba desde o ano de 2012, consiste em uma feira de educação ambiental que conta com a participação de diversas organizações que se propõem a expor/apresentar temas de cunho ambiental para a comunidade. O IFES participa com stands de socialização de atividades desenvolvidas no Campus e esboça o aluno como protagonista.

Cabe ressaltar que comprovação da participação do estudante nessas atividades tem sido realizada por meio de Certificado ou Declaração emitida pelo coordenador do projeto ou presidente de comissão.

2. **Desenvolvendo seus próprios projetos extensionistas.** Por meio das disciplinas de Práticas Ambientais Supervisionadas I e II (vide ementas), o estudante poderá ser protagonista na elaboração de projetos de extensão e praticar o conhecimento adquirido ao longo do curso.

3. **Participando de alguma ação de extensão cadastrada no Campus.** O Ifes campus Ibatiba desde sua criação, até outubro de 2025, já cadastrou 127 ações de extensão em diversas áreas do conhecimento e tecnologia, que variam entre as modalidades: programas, projetos, cursos, eventos e prestações de serviços.

Atualmente o campus Ibatiba possui em andamento os seguintes Programas de Extensão:

Título do Programa de Extensão	Nº do Processo	Resumo da ação
Divulga Meio Ambiente	23184.000891/2020-98	A ação tem por objetivo levar informação sobre educação ambiental, sustentabilidade e meio ambiente e divulgação dos cursos do campus Ibatiba para estudantes da região do Caparaó.
Sala Verde Caparaó	23184.000654/2016-01	Consiste em um espaço multidisciplinar voltado para a pesquisa acadêmica e educação ambiental. Desenvolve atividades relacionadas ao meio ambiente, principalmente no contexto local e regional, bem como a realização de atividades de cunho social e cultural, de forma interdisciplinar e integrada, num processo de valorização, recuperação, enriquecimento, ampliação e manutenção dos recursos naturais como busca de melhor qualidade de vida e processo de ensino-aprendizagem.
Programa Integrador de Adequação Ambiental e Florestal	23184.000181/2019-87	O programa tem como foco instruir os interessados em adequar ambientalmente suas propriedades, integrando os conhecimentos teóricos ministrados em sala de aula, relacionados nas matrizes curriculares dos níveis técnicos, superior e pós-graduação aos aspectos ambientais, sociais e econômicos, adequando a atividade desenvolvida à legislação ambiental e às boas práticas de produção.
Laboratório de Análise de Solos do Ifes Campus - Ibatiba	23184.000898/2024-96	Consiste na realização de análises químicas e fertilidade do solo para produtores da região. Também incentiva e difunde a importância dessas

análises na recomendação de adubação e calagem por meio de eventos internos e externos.

A Coordenadoria de Extensão do Campus Ibatiba visa atender a Orientação Normativa CAEX 01- 2020 que reconhece “a Extensão como um processo educativo, cultural, político, social, científico e tecnológico que promove a interação dialógica e transformadora entre o Ifes e outros setores da sociedade, levando em consideração a territorialidade”. Dessa forma, o impacto das ações de Extensão na formação do estudante se dá por meio de sua participação como membro de equipe executora ou como protagonista da ação, sob orientação, quando terá oportunidade de planejar e aplicar para a sociedade parte dos conhecimentos adquiridos no Ifes.

Em conformidade com as determinações do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), os alunos com necessidades específicas terão garantido o acesso às ações de Extensão desenvolvidas ou ofertadas pelo campus. Nesse sentido, a Coordenadoria Geral de Extensão dará todo o suporte necessário ao NAPNE, Coordenadoria de Gestão Pedagógica e os membros das equipes executoras das ações para que esse público educacional tenha garantida sua participação em tais ações, seja por meio do desenho universal, que permite participação sem necessidade de adaptação ou de projeto específico; ou por meio de tecnologias assistivas que envolvem produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que promovam a funcionalidade e o acesso da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

12. ESTÁGIO SUPERVISIONADO

12.1. Apresentação

A Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 e a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 28/2014, revogada pela Resolução CS nº 58/2018, que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes, consideram o estágio um ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente do trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular na Educação Profissional Técnica de Nível Médio e na Educação Superior, oferecidos pelo Ifes nas modalidades presencial e a distância.

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio não possui em sua matriz curricular o Estágio Supervisionado Obrigatório, sendo facultado ao estudante, a qualquer tempo, a realização de Estágio Não Obrigatório.

12.2. Objetivos do Estágio

O estágio supervisionado é uma atividade que procura relacionar as temáticas vistas em sala de aula com a realidade da prática profissional, possibilitando que o aluno tenha experiências com as situações reais da área na qual está procurando se formar ou de outras áreas, complementando sua formação Técnica com conhecimentos diversos visando formação integral. Com isso, o estágio supervisionado promove:

- O relacionamento dos conteúdos curriculares com contextos profissionais para dar significado ao aprendizado;
- A integração à vivência e à prática profissional ao longo do curso;
- A aprendizagem social, profissional e cultural para o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho;
- A participação em situações reais de vida e de trabalho em seu meio;
- O conhecimento dos ambientes profissionais relacionados à economia regional;
- Condições necessárias à formação do aluno no âmbito profissional e pessoal;
- Familiarização com a área de interesse de atuação do futuro profissional;

- Contextualização dos conhecimentos gerados no ambiente de trabalho para a reformulação dos cursos;

O estágio supervisionado é crucial para a formação integral, pois permite ao aluno aplicar a teoria em cenários reais de gestão e monitoramento ambiental no Território do Caparaó. Essa experiência no contexto de trabalho consolida as competências técnicas, estimulando a criação de soluções inovadoras em prevenção e controle e cumprindo a meta de articular teoria, prática e demandas sociais. Do ponto de vista ético-político, o estágio aprimora a formação cidadã ao exigir atuação crítica diante de dilemas socioambientais reais, fortalecendo a responsabilidade coletiva do aluno. Além disso, a vivência em equipes multidisciplinares desenvolve competências socioemocionais e investigativas essenciais (como criatividade, cooperação e comunicação), favorecendo sua inserção qualificada no mercado de trabalho.

12.3. Formalização

O estágio supervisionado acontece a partir da atuação conjunta entre a Coordenadoria de Relações Institucionais e Extensão Comunitária (REC) e a Coordenadoria do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado, com o objetivo de firmar parcerias com as organizações, empresas ou profissionais autônomos que ofertam vagas de estágio (unidades concedentes) para encaminhar, orientar e acompanhar os alunos.

Neste curso, o Estágio Supervisionado é de caráter não obrigatório, não sendo necessário o seu cumprimento para conclusão do curso e obtenção do título profissional. Todavia, entende-se que o mesmo se configura como um eixo importante para a formação profissional e para o exercício da cidadania.

Em consonância com a Lei nº 11.788/2008 e a Resolução do CS nº 58/2018, o aluno do curso Técnico em Meio Ambiente Integrado do Ifes – Campus Ibatiba poderá iniciar o estágio supervisionado não obrigatório a qualquer momento do curso, desde que tenha 16 anos completos na data de início do estágio. A jornada de atividades será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a unidade concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do Termo de Compromisso, ser compatível com os horários das atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais. Além disso, a duração do estágio numa mesma unidade concedente não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência, nem ser inferior a 60 (sessenta) horas.

Todo o processo de orientação, encaminhamento, registro, controle e finalização do estágio será intermediado pela REC e Coordenadoria do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado através de formulários próprios, disponíveis no site institucional do campus.

A viabilização do estágio poderá ser realizada pela REC (na divulgação de vagas ofertadas pelas concedentes), diretamente pelo aluno ou por agente de integração que tenha convênio com o Ifes.

As unidades concedentes poderão estar devidamente conveniadas com o Ifes através do Acordo de Cooperação. Nesse acordo ficam estabelecidas, dentre outras coisas, as obrigações da unidade concedente, as obrigações do Ifes e os direitos e deveres do estagiário.

Todas as diretrizes, como atividades desenvolvidas, período, nome do professor orientador com a devida avaliação das atividades, supervisor, bem como o aval da Coordenadoria de Curso estarão definidas no Plano de Estágio.

Após liberação da Coordenadoria de curso, a REC firma com a concedente o Termo de Compromisso de Estágio, o qual define direitos e obrigações do estagiário, escola e unidade concedente.

O estágio, como ato educativo escolar supervisionado, terá acompanhamento efetivo pelo Professor Orientador do Ifes e pelo Supervisor de Estágio na Unidade Concedente, comprovado por Relatórios de Atividades. Para encerramento, se faz necessário a entrega dos Relatórios Finais pelo estagiário, constando as atividades desenvolvidas, período, carga horária, parecer da concedente, professor orientador e Coordenador de Curso, bem como outras informações relativas ao estágio.

Atividades como atuação profissional do educando, execução de ações de Extensão ou Iniciação Científica devidamente registradas e monitorias poderão ser utilizadas para fins de pedido de equivalência de estágio supervisionado. O pedido de equivalência deverá ser feito pelo preenchimento de documentos específicos obtidos junto à REC, seguido de encaminhamento à Coordenação do Curso para análise.

Visitas Técnicas, palestras, feiras, convenções e outros eventos de curta duração não serão computados como horas de estágio nem podem ser usados para equiparação.

12.4. Do Apoio à Pessoa Com Deficiência para realização de Estágio

Em acordo com diretrizes estabelecidas na Resolução CNE/CEB nº 01/2004, Lei nº 11.788/2008 (Lei do Estágio) e Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência – Lei Brasileira de Inclusão), que prevê o direito à educação profissional e tecnológica em igualdade de oportunidades e condições com as demais pessoas e a acessibilidade como condição essencial para o exercício dos direitos e liberdades

fundamentais, a REC, com apoio do NAPNE e Coordenadoria do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado, adotará as seguintes diretrizes e ações para efetivação da inclusão e a garantia da igualdade no Estágio Supervisionado:

- Priorizar e formalizar convênios com instituições/empresas que demonstrem condições de acessibilidade arquitetônica, atitudinal, comunicacional e tecnológica.
- Elaborar o Plano de Atividades de Estágio para o estudante com deficiência de forma individualizada e compatível, quando necessário, com as suas especificidades e o uso de recursos de Tecnologia Assistiva.
- Adaptar a jornada de estágio considerando as necessidades de terapias e acompanhamentos do estudante, respeitando-se os limites legais, sem prejuízo da qualidade da experiência.
- Acompanhar o Professor Orientador, com apoio do NAPNE, na colaboração com o Supervisor da Concedente para monitorar e apoiar o estudante, garantindo que o estágio cumpra seu caráter educativo e as adaptações razoáveis sejam implementadas.
- A instituição de ensino e a parte concedente, em parceria, deverão assegurar o provimento dos recursos de apoio e de Tecnologia Assistiva necessários à plena participação do estagiário com deficiência nas atividades, sejam eles recursos humanos ou materiais/tecnológicos.
- O processo de avaliação do estágio será flexível e formativo, utilizando instrumentos e critérios adaptados que contemplem o desenvolvimento das competências e habilidades técnicas, valorizando o processo de aprendizagem e as adaptações realizadas.
- Em conformidade com a Lei nº 11.788/2008, a duração do estágio para o estudante com deficiência poderá exceder o limite de 2 (dois) anos na mesma concedente, sempre visando à sua plena formação e desenvolvimento profissional.
- A Coordenação do Curso e o Setor de Estágios deverão monitorar e incentivar ativamente o cumprimento, pelas concedentes, do percentual de 10% de reserva de vagas para pessoas com deficiência, conforme previsto na Lei nº 11.788/2008.

Dessa forma, o Ifes – Campus Ibatiba reafirma o compromisso institucional com a inclusão, buscando transformar o Estágio Curricular Supervisionado em uma experiência de aprendizado e desenvolvimento profissional acessível e de qualidade para todos os estudantes.

13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

13.1 Certificado de Técnico(a) em Meio Ambiente

O Ifes campus Ibatiba não emite certificação técnica.

13.2 Diploma de Técnico(a) em Meio Ambiente

Será concedido ao aluno que tiver concluído todos os componentes curriculares do curso e demais exigências institucionais.

A emissão do Certificado de Conclusão do curso e, posteriormente, o Diploma, será concedida ao aluno que tiver concluído todos os componentes curriculares obrigatórios, quando lhe será conferido o Título de Técnico em Meio Ambiente.

Para a solicitação do Diploma, o aluno deve fazer um requerimento à Coordenadoria de Registro Acadêmico do Ifes campus Ibatiba, que pode ser entregue presencialmente ou por e-mail, anexando um dossiê com os documentos a seguir relacionados: requerimento padrão; certidão de nascimento; RG; CPF; título de eleitor com comprovante da última votação - que pode ser substituída pela certidão de quitação eleitoral; certificado militar para os alunos do sexo masculino; histórico escolar do ensino fundamental; requerimento de emissão; e declaração de conclusão do estágio para aqueles que optaram por realizar estágio e terminaram após a conclusão das disciplinas obrigatórias.

Para solicitar o histórico final e diploma o aluno precisa ter concluído todos os componentes curriculares do curso; estar em dia com a justiça eleitoral e serviço militar.

O prazo de emissão do histórico final é de 5 dias úteis e do diploma é de 120 dias contados a partir do requerimento.

14. PERFIL DE COORDENADOR DE CURSO, CORPO DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

As Coordenadorias de Cursos são órgãos de planejamento, acompanhamento, execução, avaliação e reformulação dos projetos pedagógicos dos cursos correspondentes. O perfil necessário para exercer a função de coordenador de curso no Ifes inclui uma combinação de competências acadêmicas, administrativas e de liderança. De acordo com a Resolução nº 07/2021, em seu Art. 4º, o Coordenador de Curso deve ser um professor efetivo lotado na coordenadoria que oferta o curso, com regime de trabalho de 40h ou dedicação exclusiva.

São funções do coordenador de curso, conforme Regimento Interno dos Campi do IFES:

- cumprir e fazer cumprir o Regulamento da Organização Didática referente ao nível e à modalidade do respectivo curso;
- implementar o projeto do curso e avaliar continuamente sua qualidade, em parceria com os corpos docente e discente;
- presidir os órgãos colegiados e estruturantes do curso, de acordo com a regulamentação aplicável;
- representar o curso em fóruns específicos quando se fizer necessário;
- revisar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- diagnosticar os problemas existentes na implementação do projeto do curso e articular-se a outras instâncias do campus visando à sua superação;
- analisar e pronunciar-se nos processos acadêmicos protocolados por discentes;
- orientar e articular os discentes e docentes do curso em matérias relacionadas a estágios, atividades acadêmicas, científicas e culturais, bem como quanto à participação em programas institucionais de pesquisa e extensão;
- supervisionar, em articulação com a CGP, o cumprimento do planejamento dos componentes curriculares do respectivo curso, especialmente com relação à utilização da bibliografia recomendada, à metodologia de ensino e avaliação, ao cumprimento da carga horária prevista, à execução do calendário acadêmico e ao andamento dos trabalhos de conclusão de curso;
- supervisionar, junto à CGP e à CRA, a entrega das pautas dos componentes curriculares do respectivo curso;
- estimular e apoiar discentes e docentes a participarem de atividades complementares ao curso,

internas e externas à instituição;

- preparar, orientar e acompanhar os processos de autorização, reconhecimento e renovação do respectivo curso, atendendo à legislação e aos regulamentos aplicáveis a ele aplicáveis; e
- executar, no âmbito de suas competências, o Plano de Desenvolvimento Institucional, o Projeto Pedagógico Institucional e o Programa de Avaliação Institucional.

Os Técnicos Administrativos em Educação no Ifes tem o papel de auxiliar na articulação e desenvolvimento das atividades administrativas e pedagógicas relacionadas ao curso, como o objetivo de garantir o funcionamento e a qualidade da oferta do ensino, pesquisa e extensão na Instituição

14.1. Corpo docente

Nome Abiney Lemos Cardoso
Titulação Graduação em Química (bacharelado e Licenciatura) Mestrado em Agroquímica (Química Inorgânica) Doutorado em Agroquímica (Química Inorgânica)
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Listar a(s) disciplina(s) que será(ão) ministrada(s) Química I, II e III

Nome Adelson de Azevedo Moreira
Titulação Graduação em Engenharia de Agrimensura Especialização Latu sensu em Engenharia Civil – Área Específica em Topografia Aperfeiçoamento em Conteúdos Pedagógicos Mestrado em Ciência Florestal Doutorado em Ciência Florestal
Regime de Trabalho 40 h Dedicação Exclusiva
Disciplina Listar a(s) disciplina(s) que será(ão) ministrada(s) Desenho Técnico e Topografia Geoprocessamento

Nome Alexrenan Ribeiro Oliveira
Titulação Graduação em Física Mestrado em Ciências em Física, área de concentração: Física Atômica e Molecular.
Regime de Trabalho 40 h Dedicação Exclusiva
Disciplina Física I, II e III.

Nome Altamiro Batista da Rocha Júnior
Titulação Licenciatura e Mestrado Profissional em Matemáticas. Doutorado em Educação.
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Listar a(s) disciplina(s) que será(ão) ministrada(s) Matemática I, II e III Estatística Aplicada

Nome Anderson Gomes da Silva
Titulação Graduação em Licenciatura em Matemática 2Mestrado em Matemática
Regime de Trabalho 40 horas
Disciplina Matemática I, II e III Estatística Aplicada

Nome Anna Isabel Guido Costa
Titulação Graduação em Licenciatura Plena em Química Graduação em Bacharelado em Química Especialização em Ensino de Química Mestrado em Agroquímica Doutorado em Agroquímica. - área de concentração Química Analítica
Regime de Trabalho 40 h Dedicação Exclusiva
Disciplina Química I, II e III

Nome Arnaldo Henrique de Oliveira Carvalho
Titulação Graduação em Licenciatura Plena em Ciências Agrícola Mestrado profissional em Meio Ambiente e Sustentabilidade Doutorado em Produção Vegetal (Fitotecnia).
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Educação e Ações Ambientais Práticas Ambientais Supervisionadas I e II

Nome Benvindo Sirtoli Gardiman Júnior
Titulação Bacharelado em engenharia ambiental Especialização lato sensu em Práticas Pedagógicas para professores Mestre em Ciências Florestais Doutor em Produção Vegetal
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Saneamento e Saúde Pública

Nome Daniela Vantil Agrizzi
Titulação Graduação em Engenharia Florestal Mestrado em Ciências Florestais
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Práticas Florestais Supervisionadas I; Práticas Florestais Supervisionadas II; Ética e Legislação Profissional Climatologia e Hidrologia; Gestão Ambiental

Nome Dihego de Oliveira Azevedo
Titulação Graduação Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas; Mestrado em Biologia Celular e Estrutural Doutorado em Entomologia
Regime de Trabalho 40 h Dedicação Exclusiva

Disciplina
Biologia I, II e III
Ecologia

Nome
Diogo de Azevedo Lima

Titulação
Graduação em Física
Especialização em Pós- Graduação Lato Sensu em Física e Matemática
Mestrado em Engenharia Mecânica

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Física I, II e III

Nome
Elcio Pasolini Milli

Titulação
Mestre em Educação Matemática

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Matemática

Nome
Eglon Rhuan Salazar Guimarães

Titulação
Graduação em Desenvolvimento de *software*
Mestrado em Pesquisa Operacional e Inteligência Computacional
Doutorado em Engenharia e Ciência dos Materiais.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Informática

Nome
Elaine Cristina Silva Guimarães

Titulação
Graduação em História e em Geografia
Especialização em Geografia Política e Econômica
Mestrado Profissional em Ensino de Humanidades.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Geografia I, II e III
Sociologia

Nome
Fábio Boscaglia Pinto

Titulação
Graduação em Ciências Sociais
Mestre em Educação

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Sociologia

Nome
Fábio da Silveira Castro

Titulação
Engenharia Agrônoma
Mestrado em Ciências -
Doutorado em Produção Vegetal

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina

Nome
Felipe Alexandre Lima Fernandes dos Santos

Titulação
Licenciatura e Bacharelado em História
Especialização em Orientação Educacional
Mestrado em Educação Agrícola.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
História I, II e III

Nome Fernando Alves Mazzini
Titulação Graduação em Matemática Especialização em Gestão Educacional Mestrado em Matemática (Opção Matemática Computacional e Modelagem)
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Matemática I, II e III Estatística Aplicada

Nome Flavio Costa de cerqueira
Titulação Bacharelado em Geologia Especialização em Práticas Pedagógicas Mestrado em Engenharia Civil
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Geoprocessamento

Nome Gilberto Mazoco Jubini
Titulação Graduação em Licenciatura Plena em Matemática Mestrado em Engenharia de Produção Doutorando em educação
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Matemática I, II e III Estatística Aplicada

Nome Israel de Souza Pinto
Titulação Licenciatura em Ciências Biológicas Bacharelado em Ciências Biológicas Mestrado em Ciências Biológicas - Biologia Animal Doutorado em Ciências - Biologia Celular e Molecular

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Biologia

Nome
Ivanete Tonole da Silva

Titulação
Bacharelado em Agronomia
Bacharelado em Engenharia Ambiental
Mestrado em Fitopatologia
Doutorado em Fitopatologia

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Elementos de Botânica e Dendrologia
Proteção Florestal

Nome
Jean Carlos Vencioneck Dutra

Titulação
Graduação – Ciências Biológicas
Pós graduação
Mestrado - Biotecnologia
Doutorado – Biologia Vegetal

Regime de Trabalho
40 horas com dedicação exclusiva

Disciplina
Biologia I; Biologia III; Fundamentos de Bioquímica; Ecologia.

Nome: José Monsair de Almeida Martucheli Junior

Titulação
Graduação: Licenciatura em Física
Pós graduação: não tem
Mestrado: Mestre em Física
Doutorado: Doutor em Física

Regime de Trabalho
40 horas com dedicação exclusiva

Disciplina
Física

Nome Leandro Ricarte Castro de Souza
Titulação Licenciatura em Geografia Pós graduação em docência do Ensino Superior Mestrado em Geografia
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Geografia I, II e III Sociologia

Nome Lorena Ferrari Secchin
Titulação Bacharelado em Engenharia Ambiental Especialização em Engenharia de Segurança do Trabalho Especialização em Direito Público Especialização em Práticas Pedagógicas Mestrado em Ciências (Engenharia Hidráulica e Saneamento)
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Legislação e Licenciamento Ambiental; Segurança do Trabalho; Legislação Florestal e Segurança do Trabalho Gestão Ambiental

Nome Luiz Santiago Souza do Nascimento de Lacerda
Titulação Bacharelado em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil com ênfase em Geotecnia (Engenharia Geotécnica)
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Desenho Técnico e Topografia

Nome Maikom Joaquim Barbosa Ecard da Silva
Titulação Licenciatura em Letras: Português e Inglês Licenciatura em Letras: Português e Espanhol Licenciatura em Artes Visuais Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I, II e III
Língua estrangeira - Espanhol

Nome
Maria Eugênia Martins Barcelos

Titulação
Licenciatura em Letras
Mestrado.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Língua Portuguesa III

Nome
Marisleide Garcia de Souza

Titulação
Graduação em Engenharia Civil
Mestrado em Engenharia Ambiental
Pós graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Práticas Florestais Supervisionadas I e II

Nome
Natiélia Oliveira Nogueira

Titulação
Bacharelado em Agronomia
Mestrado em Produção Vegetal
Doutorado em Produção Vegetal.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Ciências do solo e recuperação de áreas degradadas
Práticas Florestais Supervisionadas I e II

Nome
Nelson Rubens Nascimento Del'Antonio

Titulação
Graduação em Engenharia Ambiental;
Mestrado em Ciência Florestal

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Climatologia e hidrologia

Nome
Onair mendes de Oliveira

Titulação
Graduação em Engenharia Florestal;
Especialização em MBA em Gerenciamento de Projetos;
Mestrado em Ciências Florestais.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Dendrometria e inventário florestal
Administração florestal e empreendedorismo
Proteção florestal

Nome
Plínio Guimarães Ferreira

Titulação
Licenciatura em História
Mestrado em História
Doutorado em História.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
História I, II e III

Nome
Remilson Figueiredo

Titulação
Bacharelado e Licenciatura em Química
Mestrado em Agroquímica.

Regime de Trabalho
40 horas Dedicação Exclusiva

Disciplina
Química I, II e III

Nome
Robson Vieira da Silva

Titulação
Graduação em Matemática
Mestrado em Matemática.

Regime de Trabalho 40 horas Dedicção Exclusiva
Disciplina Matemática I, II e III Estatística Aplicada

Nome Rodrigo Mengali
Titulação Licenciatura em Letras – Inglês Especialização em Educação Especial Mestrado em Letras
Regime de Trabalho 40 h Dedicção Exclusiva
Disciplina Língua estrangeira – Inglês Inglês Instrumental

Nome Silvana Reis dos Anjos
Titulação Licenciatura Plena em Educação Física Especialização em Educação Física para a Educação Básica Mestrado em Educação Física Doutorado em Educação Física em andamento
Regime de Trabalho 40 horas com dedicação exclusiva
Disciplina Educação Física I e II

Nome SUZANY GOULART LOURENÇO
Titulação Graduação LICENCIATURA EM PEDAGOGIA Pós graduação ----- MESTRADO EM EDUCAÇÃO DOUTORADO EM EDUCAÇÃO
Regime de Trabalho 40 horas com dedicação exclusiva
Disciplina Didática Geral, Infância e Educação, Metodologia de Pesquisa, Psicologia da Educação, Política e Organização da Educação Básica, Ética e Identidade Profissional, Educação Especial e Práticas Inclusivas, Psicologia da aprendizagem e do desenvolvimento, Alfabetização I, Ensino de Matemática I, Diversidade e Educação, Didática e Avaliação da Aprendizagem, Ensino de Matemática II, Alfabetização II, Currículo e Educação, Fundamentos e Metodologias da Gestão Escolar, Gestão e Organização do Trabalho Escolar, Fundamentos e Práticas de Educação Ambiental, Estágio Supervisionado em Gestão Escolar, Ensino de Ciências I, Estágio

Supervisionado na Educação Infantil, Estágio Supervisionado nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Educação, Corpo e Movimento.

Nome Thalyta Botelho Monteiro
Titulação Licenciatura Plena em Artes Visuais Licenciatura em Pedagogia Especialização em Artes na Educação Especialização em Formação de Mediadores em EAD Mestrado em Educação 6Doutorado em Educação.
Regime de Trabalho Regime de Trabalho 40 horas com dedicação exclusiva
Disciplina Arte

Nome Victor Camponez Vialeto
Titulação Licenciado em Letras - Português Mestre em Letras Doutor em Estudos do mundo lusófono
Regime de Trabalho 40 horas
Disciplina Língua Portuguesa I

Nome Wallisson da Silva Freitas
Titulação Bacharelado em Engenharia Agrícola Mestrado em Engenharia Agrícola Doutorado em Engenharia Agrícola Especialização em Práticas Pedagógicas para Professores Especialização em Aperfeiçoamento em Educação Especial Inclusiva Especialização em Aperfeiçoamento em Design Educacional
Regime de Trabalho 40 horas com dedicação exclusiva
Disciplina Prevenção e Controle da Poluição e Manejo Tratamento de Resíduos Sólidos e Efluentes

Nome William Macedo Delarmelina
Titulação Graduação em Engenharia Florestal Mestrado em Ciências Florestais Doutorado em Ciências Florestais
Regime de Trabalho 40 horas com dedicação exclusiva
Disciplina Elementos de botânica e dendrologia Restauração florestal; Proteção florestal; Propagação Florestal; Práticas Silviculturais; Tecnologia da madeira

Nome Wilson Augusto Costa Cabral
Titulação Graduação em Filosofia Graduação em Teologia Mestrado em Ciências Bíblicas Doutorado em Educação
Regime de Trabalho 40 horas Dedicação Exclusiva
Disciplina Filosofia Sociologia

14.2. Corpo Técnico

Nome Amanda de Almeida Soares
Titulação Graduação em Pedagogia Especialista em Educação Especial e Inclusiva Mestranda em Educação
Cargo Tradutor e Intérprete de Libras
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome André Pereira Pinto
Titulação Graduação em Engenharia Civil Mestrado em Engenharia Civil
Cargo Engenheiro

Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Assuero Ambrósio Trindade
--

Titulação Graduação em Odontologia Especialista em Gestão Pública
--

Cargo Auxiliar em Administração

Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Danyllo Rodrigues de Amorim
--

Titulação Graduação em Ciências Contábeis Especialização Latu sensu em gestão Pública
--

Cargo Assistente em Administração

Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Débora Paradella Amaral Florentino

Titulação Graduação em Ciências Contábeis Especialização: MBA em Gestão Financeira, Controladoria, Perícia e Auditoria

Cargo Técnico em Contabilidade
--

Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Eder Maurício Guedes

Titulação Graduação em Direito Especialização em Direito Constitucional; Especialização em Direito Administração

Cargo Assistente em Administração

Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Edvaldo Martins de Melo
Titulação Graduação em Administração Pós-graduação Lato Sensu em Administração Pública
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Elielton Almeida de Sousa
Titulação Graduação em Arquitetura e Urbanismo Pós-graduação Educação Ambiental e Sustentabilidade
Cargo Assistente de Aluno
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Elisa Canuta da Silva
Titulação Graduação bacharel em Biblioteconomia Especialização em Educação Especial
Cargo Bibliotecário/Documentalista
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Evanilda Goldner de Souza Pinto
Titulação Técnico em Magistério Graduação em Pedagogia: supervisão escolar Especialização: Psicopedagogia Escolar
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Fabiano Rossmann Bastida
Titulação Graduação em
Cargo

Técnico em Tecnologia da Informação

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Flavinéria de Oliveira Nogueira

Titulação

Graduação em História

Especialização em Psicopedagogia; Especialização em Gestão Integrada

Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica

Cargo

Técnico em Assuntos Educacionais

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Genésio Guedes Moraes

Titulação

Graduação em Administração

Especialização em Gestão de Recursos Humanos

Cargo

Administrador

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Hannah Alves Alcure e Araújo

Titulação

Licenciatura em História (UFES)

Pós-Graduação em Ensino de História (FAVENI)

Mestrado em História (UFES)

Cargo

Técnico em Assuntos Educacionais

Regime de Trabalho

40 h semanais

Nome

Juliana Fioresi Moreira

Titulação

Graduação em Serviço Social

Pós graduação/especialização em Serviço Social

Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica – Profept (em andamento)

Cargo

Assistente Social

Regime de Trabalho
Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Keytt Dayane Pirovani Furtado
Titulação Graduação em Ciências Biológicas Graduação em Pedagogia Especialização em Educação Ambiental; Especialização em Psicopedagogia; Especialização em Educação Especial e Inclusiva; Especialização em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Mental; Especialização em Educação Especial com Ênfase em Deficiência Visual; Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica
Cargo Pedagoga
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Larissa Polyanna Molina
Titulação Licenciatura em pedagogia Educação Inclusiva/Especial Mestrado em Educação
Cargo Pedagoga
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Livia Serpa de Andrade Duarte
Titulação Graduação em Biblioteconomia Graduação em Arquivologia Pós-Graduação em Gestão Eletrônica de Documentos - Administração Pública
Cargo Arquivista
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Lucinei de Matos
Titulação Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas Graduação em Direito Pós-Graduação Lato Sensu em Gestão Pública
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho

Nome Maiara Goldner de Souza Pinto Dipré
Titulação Graduação em Administração Especialização em Gestão Pública
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Manoel Moraes Moura
Titulação Graduação em Direito Especialização Lato Sensu em Direito Público
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Marcelo Rocha Santos
Titulação Graduação em Biblioteconomia Especialização Lato Sensu em Biblioteconomia Mestrado em Biblioteconomia
Cargo Bibliotecário/Documentalista
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Mardem Ribeiro Rocha Barbosa
Titulação Graduação em Ciências Biológicas Especialização Lato Sensu em Ensino de Ciências por Investigação
Cargo Técnico em Assuntos Educacionais
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Maressa do Carmo Hubner Januário
Titulação Graduação em Direito Pós graduação/especialização em Direito do Trabalho e Processo do Trabalho Mestrado Acadêmico em Interinstitucional em Administração PPGAdm/UFES/IFES (em andamento)
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Marina Martins Pedrinha Padua
Titulação Graduação em Direito - Bacharelado
Cargo Assistente em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Maycon da Silva Raider
Titulação Graduação em Enfermagem Especialização em Gestão Pública Mestre em Gestão Pública
Cargo Auxiliar em Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Mayhuri Roberto Bonifácio
Titulação Ensino Técnico em Administração Graduação em andamento em Tecnologia em Sistemas para Internet.
Cargo Assistente de alunos
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Natiele Paixão Conceição Sezini
Titulação Técnico em Enfermagem Graduação em Saúde Coletiva (em andamento)

Cargo Técnico em Enfermagem
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Ofrania de Oliveira Ferreira Lima
Titulação Graduação em Enfermagem Pós Graduação Lato Sensu em Saúde Pública com ênfase em Programa Saúde Família Pós Graduação Lato Sensu em Atenção Primária à Saúde
Cargo Auxiliar de Enfermagem
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Paula Poliana de Oliveira de Almeida
Titulação Graduação em Tecnólogo em Administração de Pequenas e Médias Empresas Graduação - Bacharelado em Ciências Contábeis Especialização em Gestão Pública e Contábil
Cargo Auxiliar de Administração
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais - Modalidade Teletrabalho Integral

Nome Paula Karolina Rangel Amorim
Titulação Graduação em Ciências Biológicas Mestrado em Biociências e Biotecnologia Doutorado em Produção Vegetal Formação Pedagógica em Ciências Biológicas (em andamento)
Cargo Assistente de Laboratório
Regime de Trabalho Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome Raphael Reis Silva
Titulação Graduação em Tecnólogo em Processos Gerenciais Especialização em Gestão Pública
Cargo Tecnólogo em Processos Gerenciais

Regime de Trabalho
Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Romário Alves Carvalho

Titulação

Graduação em Engenharia Química
Mestrado em Engenharia Química
Doutorado em Ciências Florestais

Cargo

Assistente de Laboratório

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Tatiane das Graças Silva

Titulação

Graduação em Pedagogia
Graduação em Informática
Especialização em Gestão Escolar
Aperfeiçoamento em Design Educacional
Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica (em andamento)

Cargo

Assistente Administrativo

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Vanessa de Medeiros Figueiredo Tavares

Titulação

Graduação Direito
Especialização Lato Sensu em Gestão Pública
Mestrado em Educação

Cargo

Auxiliar em Administração

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

Nome

Wemerson Bruno Henriques

Titulação

Técnico em Informática
Graduação em Administração
Especialista em Gestão Pública

Cargo

Eletricista

Regime de Trabalho

Regime Jurídico Único – 40h semanais

15. INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA

O Ifes Campus Ibatiba conta com 15 (quinze) salas de aula para atendimento aos cursos ofertados, distribuídas nos blocos B e D, sendo oito (8) destinadas exclusivamente aos cursos técnicos integrados. Essas salas possuem capacidade de 40 estudantes cada uma, uma área unitária de 54,67 m² e são localizadas com o prefixo de B212, B213, B214, B215, B216, B217, B218 e B219. As 07 (sete) salas restantes são de uso compartilhado entre os estudantes dos cursos técnicos e da engenharia ambiental, estão localizadas no bloco D, sendo 3 salas de aula com capacidade de 50 estudantes (59,47 m², 64 m² e 65,47 m²), salas D201, D202 e D207; 3 salas de aula com capacidade de 40 estudantes (Bloco B: 48,32 m² e 48,51 m²; Bloco D: 53,97 m²), salas D203, B205 e B206; 1 sala de aula com capacidade de 30 estudantes (37,16 m²), sala D206.

As salas podem ser acessadas via rampa ou escadas; as portas possuem 80 cm de largura e contam com maçanetas do tipo alavanca. São arejadas, bem iluminadas, possuem janelas amplas com cortina blecaute e aberturas em paredes opostas, permitindo ventilação cruzada. Possuem área de circulação que permitem a rotação de 360° (para os casos de estudantes que utilizem cadeiras de rodas).

Todas são equipadas com quadro branco, disposto a 90 cm do chão; computador com acesso à internet; webcam; projetor multimídia; mobiliário adequado (mesa e cadeira do professor e carteiras para uso discente, dispostas em fileiras), ventiladores e aparelhos de ar-condicionado. Existem mesas adequadas para o uso do estudante em cadeira de rodas.

A limpeza é realizada duas vezes ao dia, por servidores de empresas terceirizadas, bem como os serviços de manutenção e segurança. Há outras salas que são de uso compartilhado com o curso de Engenharia Ambiental, sendo que o controle de uso desses espaços é realizado pelo setor de Coordenadoria de Atendimento ao Educando (CAE) do Campus, bastando apenas ao interessado pelo uso da sala realizar a reserva da mesma.

O Campus Ibatiba já conta com uma área adicional (anexa à atual), totalizando 2.145,0 m², onde funciona o laboratório de solos que atende as demandas da região via projeto Fapes/Seag-ES (Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo, Fapes, e Secretaria de Estado de Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca, SEAG), onde também será a biblioteca, de modo a Projeto Pedagógico do Curso de Bacharelado em Engenharia ambiental | Ifes – Campus Ibatiba Vigente a partir de 02/01/2024 Página 82 assegurar espaço suficiente para arquivamento e consulta dos materiais bibliográficos e, ambiente de estudos individuais e coletivos, além de um auditório com espaço para 349 assentos.

O detalhamento dos espaços existentes e a construir, seguem apresentados no item 15.1 à 15.5.

15.1. Áreas de ensino específicas

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m²)	Quant.	Área (m²)	
Laboratório de Física e Pesquisa	1	70,84			
Topografia e Geoprocessamento	1	14,4			
Laboratório de Informática e Geoprocessamento	1	48,33			
Laboratório de Ciências Florestais	1	52,75			
Laboratório de Ciências Ambientais	1	52,75			
Laboratório de Biologia	1	71,53			
Laboratório de Química	1	47,37			
Projeto Sala Verde/Núcleo de Agroecologia	1	22,33			
Viveiro de mudas	1	1.500			

15.2. Áreas de estudo geral

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m²)	Quant.	Área (m²)	
Salas de Aula	13	716,7			
Sala de Estudo	1	48,55			
Laboratório de Informática	2	107,38			
Área de Estudos Individuais	1	48,87			
Biblioteca	1		1	500	Projeto de construção para o terreno anexo.

15.3. Áreas de esportes e vivência

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m²)	Quant.	Área (m²)	
Copa dos alunos	1	97,4			
Circulação do Bloco B	1	313,6			
Área de Vivência da Cantina	1	343,32			
Quadra Poliesportiva	1	782,31			
Área de Vivência Externa	1	2.600			
Gramado Reservado para Prática Esportiva	1	1.500			
Gramado Reservado a Lazer, produção de mudas e Monitoramento Meteorológico	1	1.100			

15.4. Áreas de atendimento discente

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m²)	Quant.	Área (m²)	
Sala de Tutoria	1	48,32			
Sala de Monitoria	1	48,51			
Recepção da Enfermaria	1	10,32			
Atendimento da Enfermaria	1	14,72			
Assistência Estudantil	1	13,28			
Núcleo de Gestão Pedagógica	1	22,09			
Coordenadoria Geral de Ensino	1	18,57			
Sala das Coordenadorias dos Cursos Técnicos	1	19,96			
Coordenadoria do Curso de Engenharia Ambiental e Pedagogia	1	12,95			

15.5. Áreas de apoio

Ambiente	Existente		A construir		Observação
	Quant.	Área (m²)	Quant.	Área (m²)	
Registro Acadêmico	1	56,77			
Laboratório de apoio à pesquisa	1	14,26			
Grupo de Pesquisa Caparaó	1	14,26			
Recepção DPPGE	1	20,68			
Atendimento DPPGE	1	30,24			
Comunicação Social	1	8,84			
Depósito do laboratório de Ciências Florestais	1	8,87			
Depósito do laboratório de Ciências Ambientais	1	8,87			
Sala técnica 1	1	25,41			
Sala técnica 1	1	25,41			
Grêmio	1	7,62			
Livros Didáticos	1	7,62			
Centro Acadêmico	1	7,62			
Depósito de materiais de apoio ao ensino	1	7,62			
Napne	1	10,31			
Miniauditório	1	101,25			
Refeitório	1	56,19			
Diretoria de Ensino	1	14,35			
Assessoria do Ensino	1	10,44			
Mecanografia	1	10,44			
Sala de Reuniões do Ensino	1	33,79			
Ambiente dos Professores (Salas, copa, banheiros)	1	186,72			
Cantina	1	132,84			

15.6. Biblioteca

A biblioteca é um órgão ímpar em uma instituição de ensino. Os investimentos realizados nesse espaço evidenciam o compromisso institucional com o atendimento às demandas informacionais (científicas e tecnológicas) e sociais (democratização do acesso a recursos informacionais).

Trata-se de um ambiente no qual as informações estão organizadas de forma sistemática, visando atender às necessidades dos usuários. No contexto atual, em que as tecnologias de informação e comunicação desempenham papel fundamental no desenvolvimento das bibliotecas, torna-se essencial utilizá-las não apenas para suprir demandas, mas também para criar novas necessidades informacionais, formando cidadãos críticos e preparados para a vida.

A Biblioteca do Instituto Federal do Espírito Santo - Campus Ibatiba está estruturada segundo os princípios da Biblioteconomia, com recursos informatizados e sob a gestão de profissionais qualificados da área. Sua equipe é composta por dois bibliotecários, registrados no Conselho Regional de Biblioteconomia da 6ª Região (MG/ES), e uma arquivista com formação também em Biblioteconomia:

- Elisa Canuta da Silva Santos – especialista em Educação Especial Inclusiva. Bacharela em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Espírito Santo. Atua há doze anos como Bibliotecária/Documentalista no Ifes - Campus Ibatiba. [Currículo Lattes](#).
- Marcelo Rocha Santos – mestre em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Bacharel em Biblioteconomia pela Universidade Federal do Espírito Santo. Atua há treze anos como Bibliotecário/Documentalista no Ifes, tendo iniciado no Campus Venda Nova do Imigrante e atualmente no Campus Ibatiba. [Currículo Lattes](#).
- Livia Serpa de Andrade Duarte – especialista em Gestão Eletrônica de Documentos Arquivísticos – Administração Pública. Bacharela em Biblioteconomia e em Arquivologia pela Universidade Federal de Minas Gerais, além de Técnica em Informática pela Escola Politécnica de Minas Gerais. Atua há seis anos como Arquivista no Ifes - Campus Ibatiba. [Currículo Lattes](#).

No âmbito do Ifes, os bibliotecários desempenham funções estratégicas no planejamento, organização e gestão das unidades de informação. Esses profissionais exercem um conjunto de atividades que requerem habilidades para gerenciar pessoas, materiais, infraestrutura, recursos financeiros, dados e processos, sempre com foco na qualificação dos serviços prestados à comunidade acadêmica e à sociedade.

A gestão da biblioteca é fundamental para assegurar a eficiência e a eficácia dos serviços prestados, garantindo que a unidade entregue produtos e serviços de informação de qualidade aos seus usuários.

Dessa forma, a biblioteca alcança efetividade em suas ações, reconhecimento de seus usuários e valorização no nível estratégico da instituição.

Com a ampliação e diversificação dos acervos, dos serviços e do perfil dos usuários, além das questões relacionadas à inclusão e à exclusão informacional presentes na sociedade, as bibliotecas assumem papel essencial no desenvolvimento da comunidade onde estão inseridas, podendo também contribuir com comunidades mais distantes.

A crescente complexidade dos sistemas de informação e as transformações tecnológicas demandam que os bibliotecários dominem as funções administrativas inerentes à sua prática profissional. Nesse sentido, a gestão da biblioteca torna-se um processo primordial para a oferta e o desenvolvimento de serviços e produtos informacionais de qualidade.

A equipe da Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba trabalha de forma contínua para disponibilizar aos usuários a informação adequada, no momento oportuno, cumprindo sua missão de promover o acesso à informação por meio de materiais relevantes e de alta qualidade. Além disso, busca capacitar os usuários no uso desses recursos de maneira eficiente, eficaz, crítica, responsável e ética.

Inaugurada em 2012, a Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba é de livre acesso e atende tanto à comunidade acadêmica quanto ao público externo. Sua finalidade é promover e disseminar o acesso à informação, apoiando as atividades de ensino, pesquisa e extensão, contribuindo para o desenvolvimento intelectual, social e cultural dos estudantes, bem como para o aperfeiçoamento dos servidores da instituição.

A biblioteca funciona de segunda a sexta-feira, das 8h às 21h, permanecendo fechada aos sábados, domingos e feriados.

Sua visão é consolidar-se como referência na oferta de produtos e serviços de informação entre as bibliotecas do Ifes, constituindo-se em espaço preferencial de busca de informação pela comunidade acadêmica.

A biblioteca ocupa uma área total de 123 m², sendo 98,56 m² destinados ao acervo. O espaço conta atualmente com 9 estações individuais de estudo (call centers), todas equipadas com microcomputadores com acesso à internet, além de 7 mesas para estudo em grupo. No Quadro 1, são apresentados dados complementares sobre sua infraestrutura.

Quadro 01 - Infraestrutura da biblioteca

INFRAESTRUTURA	
Computadores com acesso à internet	Sim
Conexão Wi-Fi	Sim
Catálogo tombado e informatizado	Sim
Mesas e cadeiras para estudo	Sim
Guarda volume	Sim
E-mail próprio da biblioteca	Sim
Leitor de códigos de barras	Sim
Impressoras térmicas	Sim
Telefone	Sim
Ar-condicionado	Sim

15.6.1 Acervo informacional

No processo de formação e desenvolvimento de coleções em bibliotecas, o diferencial se dá pela filtragem adequada das informações, obedecendo a padrões estabelecidos de seleção que garantam a disponibilidade de obras confiáveis nos diversos suportes informacionais. Assim, torna-se imprescindível conhecer às necessidades da comunidade, a fim de permitir um planejamento para o desenvolvimento da coleção com qualidade e eficácia.

O processo de desenvolvimento de coleções é ininterrupto. Neste sentido, a Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba, preocupada com o desenvolvimento sustentável da sua coleção informacional e o uso racional dos recursos financeiros, tem trabalhado segundo a Política de Seleção e Desenvolvimento de Coleções das Bibliotecas do Ifes, regulamentada pela Portaria nº 1.062, de 05 de junho de 2014.

A fim de promover o acesso à informação, a biblioteca oferece um acervo diversificado de materiais informacionais, gerenciado pelo *software* Pergamum, um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de unidades de informação, que funciona de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão da biblioteca melhorando a rotina diária com os seus usuários.

Em relação aos materiais informacionais disponíveis na Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba, pode-se encontrar: livros técnico-científicos; livros paradidáticos; literatura fantástica; periódicos científicos e de variedades; materiais de multimídia (DVDs e CDs); materiais cartográficos (mapas e globos); entre

outros. A biblioteca também dispõe de materiais informacionais acessíveis, como livros e revistas em braile e/ou fonte ampliada; globo em braile e alto-relevo e audiolivros.

A biblioteca conta com mais de 4.200 (quatro mil e duzentos) títulos de materiais informacionais registrados no sistema Pergamum, que juntos totalizam 11.449 (onze mil quatrocentos e quarenta e nove) exemplares.

No Quadro 02 é possível visualizar o quantitativo de livros e periódicos por área do conhecimento:

Quadro 02 - Total de livros e periódicos por área do conhecimento

ACERVO DA BIBLIOTECA POR ÁREA DO CONHECIMENTO				
Áreas do Conhecimento	Total de Títulos		Total de Exemplares	
	Livros	Periódicos	Livros	Periódicos
Ciências Exatas e da Terra	442	5	1807	194
Ciências Biológicas	132	3	649	12
Engenharias	129	4	697	25
Ciências da Saúde	27	2	116	153
Ciências Agrárias	148	3	719	52
Ciências Sociais Aplicadas	606	3	1771	27
Ciências Humanas	494	13	1109	348
Linguística, Letras e Artes	1837	7	3045	85
Multidisciplinar	0	4	0	218

O acervo da biblioteca conta ainda com mais de 600 (seiscentos) exemplares de materiais adicionais (livros; folhetos; mapas; catálogos e DVDs) não apresentados na tabela anterior.

As coleções precisam evoluir harmoniosamente em todas as áreas do acervo para evitar que o mesmo cresça desordenado, sem metas ou objetivos definidos. Neste sentido, faz-se necessário enfatizar que a necessidade de atualização e ampliação sustentável do acervo é uma meta constante, visto que toda atividade acadêmica é baseada na profundidade e atualidade da leitura.

15.6.2 Serviços de referência e circulação

O serviço de referência é uma das atividades centrais das bibliotecas. Os bibliotecários de referência são profissionais que atuam na linha de frente como mediadores da informação, ou seja, no atendimento às necessidades de informação dos usuários. O bibliotecário e outros profissionais que atuam no serviço de referência devem possuir conhecimento sobre o perfil dos usuários, as fontes de informação disponíveis em seu acervo e sobre as principais estratégias de busca para obter a informação solicitada pelo usuário.

- Serviço de referência – orientação bibliográfica, auxílio no acesso a documentos pertencentes ao acervo, visitas orientadas, treinamento do usuário na utilização dos recursos informacionais (busca em bases de dados bibliográficas, orientação para a pesquisa e outros) e promoção de serviços de disseminação seletiva da informação (alertas e boletins).
- Serviços de circulação – empréstimo domiciliar, de consulta local, reserva e devolução de materiais. Quanto ao empréstimo de materiais informacionais, a biblioteca oferece aos seus usuários duas modalidades:
 - o Domiciliar – é permitido levar o material para casa, respeitando-se os prazos de cada tipo de obra e a modalidade de usuário;
 - o Especial – o usuário poderá levar livros de consulta local, obras de referência, jornais, mapas e outros materiais para serem consultados em sala de aula.

O serviço de circulação da Biblioteca Ifes - Campus Ibatiba é todo automatizado, o que facilita a busca e a recuperação por materiais informacionais que atendam às necessidades dos usuários. A biblioteca possui um sistema informatizado para o gerenciamento do acervo, porém não se integra aos demais sistemas acadêmicos da instituição, dificultando assim, o controle automático do cadastro de estudantes, docentes e servidores técnico-administrativos.

O empréstimo de publicações é feito a alunos, servidores, empregados terceirizados e estagiários, devidamente inscritos no sistema de gestão de acervos da biblioteca, mediante a digitação da senha individual. No caso de atraso na devolução do material é cobrada multa de R\$ 1,00 (um real) ao dia, valor este, estipulado pela Resolução do Conselho Superior nº 69, de 11 de dezembro de 2020.

A cobrança da multa é de caráter educativo e não visa a manutenção financeira da biblioteca, uma vez que esta é de responsabilidade da administração do Ifes - Campus Ibatiba. A cobrança tem como principal objetivo a formação de cidadãos responsáveis pela utilização e preservação do patrimônio público.

Destaca-se que a Biblioteca Campus Ibatiba está sempre preocupada com a qualidade dos serviços entregues aos seus usuários, assim, desenvolve ações que visam qualificar os funcionários do setor quanto a utilização do acervo físico, do sistema de gerenciamento do acervo, além de fontes de informação que possam contribuir com o desenvolvimento de pesquisas científicas, como o Portal de Periódicos da Capes, Portal SciELO e Repositórios Institucionais.

15.6.3 Acessibilidade informacional e física

A acessibilidade não se restringe a permitir que pessoas com deficiência participem de atividades que envolvem o uso de produtos, serviços e informação. Ela implica, sobretudo, em promover a inclusão e ampliar o uso desses recursos para todos os segmentos da população.

Segundo Ferreira (1999), o termo acessibilidade refere-se à qualidade de ser acessível, ou seja, à facilidade de aproximação, uso ou obtenção de serviços de informação, documentação e comunicação por pessoas com necessidades específicas. Trata-se de garantir que locais, produtos, serviços e informações estejam efetivamente disponíveis ao maior número e à maior diversidade de pessoas, independentemente de suas condições físico-motoras, perceptivas, culturais ou sociais. Isso envolve a eliminação de barreiras arquitetônicas, a disponibilização de formas de comunicação adequadas, o acesso físico, a oferta de equipamentos e programas adaptados, bem como a adequação do conteúdo e da apresentação da informação.

Nesse contexto, a Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba tem atuado tanto na perspectiva informacional quanto física:

- **Acessibilidade informacional:** disponibilização de materiais adequados às demandas de usuários com necessidades educacionais específicas, tais como livros e revistas em braile e/ou fonte ampliada, globo em braile e alto-relevo e audiolivros. Além disso, a biblioteca oferece apoio aos docentes, fornecendo recursos que favorecem a plena integração dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.
- **Acessibilidade física:** a biblioteca conta com um balcão de atendimento adaptado conforme a ABNT NBR 9050:2020, localizado em rota acessível, devidamente identificado e com iluminação adequada, atendendo às dimensões exigidas pela norma. Os corredores entre estantes possuem largura mínima de 0,90 m, assegurando circulação segura para cadeirantes. O mobiliário inclui mesas acessíveis a pessoas com mobilidade reduzida e, adicionalmente, foi disponibilizado um computador em local acessível, de uso exclusivo para pessoas com necessidades específicas, em especial para estudantes com dificuldade de locomoção. Embora o setor ainda não disponha de sinalização tátil para orientação de pessoas com deficiência

visual, os recursos existentes já asseguram que o ambiente seja inclusivo e plenamente utilizável por todos os usuários.

Essas medidas demonstram o esforço contínuo da Biblioteca do Ifes - Campus Ibatiba em ser um espaço inclusivo e acolhedor. O objetivo é garantir que todos os usuários, independentemente de suas condições físicas ou necessidades informacionais, possam acessar os serviços, desenvolver sua autonomia e sentir-se plenamente integrados à vida acadêmica.

15.6.4 Acesso às bases de dados

Com o objetivo de agregar valor aos serviços oferecidos, a Biblioteca Campus Ibatiba disponibiliza aos seus usuários o acesso a coleções eletrônicas que armazenam grandes quantidades de informação, organizadas de forma estruturada possibilitando a consulta rápida e facilitada a diversos documentos. As bases de dados reúnem livros, trabalhos acadêmicos e técnicos, além de revistas científicas que disponibilizam acesso a artigos, referências, vídeos, entre outros.

- Portal de Periódicos do Ifes – o Portal de Periódicos do Instituto Federal do Espírito Santo abriga as revistas científicas eletrônicas produzidas no âmbito do instituto, de modo a garantir maior visibilidade da produção científica.
- Repositório Institucional – o Repositório Institucional do Ifes (RI/Ifes) está inserido no movimento mundial de acesso aberto à informação científica e é o portal de acesso às produções intelectuais da comunidade científica do Ifes, armazenadas em formato digital. O repositório é responsável pelo gerenciamento dos trabalhos de conclusão de curso defendidos pelos alunos de graduação e pós-graduação do Ifes, e permite a busca e a recuperação desses materiais para seu posterior uso, tanto nacional quanto internacional, pela rede mundial de computadores.
- Portal de Periódicos Capes – o Portal de Periódicos, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), é uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil o melhor da produção científica internacional.
- Biblioteca Virtual Universitária – a Biblioteca Virtual Universitária (BVU) é uma iniciativa pioneira de acervo de livros digital composto por milhares de títulos, que abordam mais de 40 áreas do conhecimento, tais como: administração, marketing, economia, direito, educação, filosofia, engenharia, computação, medicina, psicologia, entre outras.
- Minha Biblioteca – a Minha Biblioteca é uma base de livros eletrônicos nacionais com mais de 7.000 títulos com texto na íntegra contemplando todas as áreas do conhecimento.

- Target GEDWeb – o sistema Target GEDWeb contempla normas, regulamentos, portarias, resoluções, entre outros documentos. A base GEDWeb possui atualizações diárias, e disponibiliza mais de 200 (duzentas) Normas Brasileiras e do Mercosul.

•

15.6.5 Plano de contingência da Biblioteca Campus Ibatiba

Elaborado pela equipe de servidores da Coordenadoria de Biblioteca com a participação da Coordenadoria de Obras e Engenharia e de docentes da área de Segurança do Trabalho, o plano de contingência é um documento que descreve as características de uma organização e contém informações e diretrizes, a fim de garantir a manutenção de serviços e produtos oferecidos ao seu público em situações emergenciais e adversas.

No ambiente das bibliotecas pode-se observar uma série de riscos (físicos; químicos; biológicos; ergonômicos; e outros) que podem afetar os processos de disponibilidade e acesso as ferramentas interativas de aprendizagem no âmbito da biblioteca.

O plano de contingência apresenta as ações a serem adotadas pela Coordenadoria de Biblioteca para minimizar o impacto desses riscos na qualidade dos serviços e produtos informacionais oferecidos a comunidade acadêmica do Ifes - Campus Ibatiba e, descreve as medidas adotadas pelo setor visando a preservação e conservação do acervo.

Ademais, o Inep, através do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância: Autorização; e do Instrumento de Avaliação de Cursos de Graduação Presencial e a Distância: Reconhecimento e Renovação de Reconhecimento, referenda o plano de contingência como critério de análise no que diz respeito a biblioteca. O plano de contingência da Biblioteca Campus Ibatiba pode ser acessado clicando [aqui](#).

15.6.6 Atividades culturais e de extensão

A ação cultural é vista como o ponto de partida fundamental para a realização da criação de algo novo em seu espaço de cultura, sendo um novo olhar, ou um novo modo em se trabalhar às atividades propostas pela instituição a seus usuários e colaboradores. A ação cultural também pode gerar a transformação no processo educativo, possibilitando uma troca de informações para temas de interesse coletivo.

A prática da ação cultural em bibliotecas, explica-se pela contribuição educativa que ela produz e seu caráter transformador na realidade social, onde os indivíduos tornam-se sujeitos da cultura e criação de novos conhecimentos.

Quanto a extensão, área fortemente caracterizada pela diversidade de conteúdos que envolvem as diferentes áreas do conhecimento tem ligação e por que não dizer, suporte teórico-acadêmico na perspectiva interdisciplinar. Essa perspectiva é concebida por teóricos envolvidos com a ciência, tecnologia e inovação cujos estudos e/ou pesquisas têm como eixo norteador o tripé das instituições de ensino e pesquisa (ensino, pesquisa e extensão).

Cabe destacar que a oferta do curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio pelo Ifes - Campus Ibatiba possibilita à biblioteca ser um “laboratório de aprendizagem”, onde poderão ser estabelecidas parcerias com docentes e discentes do curso, por meio da integração multidisciplinar e intersetorial, para o desenvolvimento de ações que promovam e estimulem a prática da leitura, escrita e pesquisa científica.

Diversas ações que permitem aos usuários não apenas a compreensão da leitura e desenvolvimento da escrita e pesquisa científica, mas também do agir como cidadão membro de uma comunidade e com compromisso com a sociedade local já são desenvolvidas pela Biblioteca Campus Ibatiba, no entanto, promover essas ações em parceria com os docentes e discentes do curso de Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tende a contribuir ainda mais com o processo de desenvolvimento das capacidades cognitivas, sociais e emocionais dos discentes. Dentre as ações desenvolvidas pela biblioteca, destacam-se:

- Noite literária – evento realizado pela Biblioteca Campus Ibatiba em parceria com os professores da área de Linguagens no intuito de contribuir com o desenvolvimento cultural e de incentivar a prática da leitura entre comunidade acadêmica. O evento conta com a participação de alunos das escolas das redes municipal e estadual de educação, localizadas no município de Ibatiba e membros da Academia Ibatibense de Letras e Artes.
- Semana da Biblioteca – a semana tem como objetivo incentivar a leitura e estimular a construção do conhecimento, difundir o livro e divulgar o papel da biblioteca como instrumento de democratização, bem como promover o acesso à informação e às diversas formas de manifestações artísticas e culturais.
- Festival de Música e Poesia Encenada – idealizado pela Biblioteca Campus Ibatiba com o objetivo de incentivar e revelar talentos artísticos nas categorias de música, poesia e teatro, bem como facilitar o acesso da comunidade acadêmica a apresentações culturais.

- Oficina de Normalização de Trabalhos Acadêmicos – objetiva capacitar os alunos dos cursos técnicos, de graduação e pós-graduação do Campus Ibatiba, na utilização das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e Manuais de Normalização do Ifes.

16. PLANEJAMENTO ECONÔMICO E FINANCEIRO

16.1. Professores a contratar

No cenário atual não é necessário a contratação de nenhum professor para o curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio.

16.2. Materiais a serem adquiridos

No cenário atual os materiais disponíveis nos laboratórios são adequados para o funcionamento do curso, não é necessário a aquisição de novos materiais como se pode observar nos itens descritivos disponíveis nos laboratórios para atividades de ensino e de pesquisa:

PESQUISA

Com uma área de 70,84 m² e a capacidade de atender até 40 alunos. O LP está localizado no bloco B na sala B110. Equipado com diversos equipamentos que visam atender a pesquisa em geral do campus Ibatiba. O acesso é restrito aos discentes vinculados a algum projeto de pesquisa proposto por servidores do campus.

- 3 autoclaves
- 1 fluorímetro
- 1 estação de trabalho armário lateral Vertical fixo com portas e gavetas
- 2 estações de trabalho bancadas centrais com castelo
- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas e pia em aço inox
- 1 mesa de professor
- 1 cadeira de professor
- 1 ponto de GLP
- 1 ponto de vácuo
- 1 ponto de ar comprimido
- 1 agitador magnético com aquecimento
- 2 agitadores tipo vórtex
- 3 aquecedores de aquário
- 1 balança comercial
- 1 banho-maria com agitador
- 3 bombas de vácuo portátil

- 1 bureta digital
- 1 decibelímetro
- 1 desumidificador de ar
- 2 detectores de gases
- 2 espectrofotômetros UV-Vis
- 1 estufa de circulação
- 1 estufa de esterilização
- 1 Fotômetro de bancada DQO Hanna
- 1 Fotômetro de chama
- 1 Fotômetro Multiparâmetro Hanna
- 2 Geladeiras
- 1 kit de filtração a vácuo
- 9 Mantas Aquecedora 250mL
- 6 Manta Aquecedora 500 mL
- 1 Medidor de cor
- 2 Medidor de pH
- 3 Medidor de pH de bolso
- 1 Medidor de pH e ORP Digimed
- 1 Medidor de vazão ultrassônico
- 1 Mesa Agitadora Orbital
- 1 Multiparâmetro portátil
- 1 Oxímetro de bancada
- 1 Rotaevaporador
- 1 Sistema de determinação de DBO
- 1 Sistema de purificador de água Mili-Q/UV
- 1 Turbidímetro

QUÍMICA

Com uma área de 35,42 m² e a capacidade de atender até 20 alunos. O LQui está localizado no bloco B na sala B112. Este espaço é um instrumento para o ensino de química aplicada, sendo utilizado principalmente nas disciplinas de Química Geral, Química Orgânica, Química Inorgânica e Química Analítica. Atendendo aos cursos de Técnico em Meio Ambiente, Florestas e Engenharia Ambiental.

No LQui o aluno tem acesso ao suporte do nosso time formado por professores altamente capacitados com mestrado e doutorado e por técnicos de laboratório, resultando em atividades de excelência nas áreas de pesquisa, ensino e extensão.

Os ótimos resultados de aprendizagem obtidos no laboratório podem ser explicados pela infraestrutura presente no mesmo: o espaço conta com bancadas amplas; móveis planejados; equipamentos de segurança coletiva (Capela, chuveiro de emergência, lava olhos); vidrarias diversas para o ensino de química; equipamentos de ponta (Estufa, balança analítica, bomba de vácuo, agitador magnético, manta aquecedora, entre outros). A sinergia entre a infraestrutura do LQui e do nosso time altamente capacitado, propicia uma excelente experiência para o nosso aluno no processo ensino-aprendizagem de química, sendo um diferencial para o currículo do profissional formado em nosso Campus.

- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas e pia em aço inox
- 2 estações de trabalho bancadas centrais hexagonais fixas com 4 pontos de GLP cada
- 2 capelas para exaustão de gases
- 1 Estufa de esterilização e secagem
- 1 medidor de pH
- 1 balança analítica de precisão
- 3 mantas aquecedoras 500 mL
- 10 agitadores magnéticos com aquecimento
- 1 bomba de vácuo portátil
- 1 armário de reagentes com exaustão
- 8 bicos de bunsen
- 1 ponto de GLP
- 1 ponto de vácuo
- 1 ponto de ar comprimido
- 1 ponto gás hélio
- 1 ponto argônio
- 1 ponto hidrogênio
- 1 ponto gás carbônico
- 1 ponto ar sintético
- 1 ponto nitrogênio
- 1 ponto oxigênio
- 1 barrilete de 20 L para armazenamento de água destilada
- 1 lavador de pipeta
- 2 agitadores magnéticos com aquecimento

- 1 banho-maria com agitador
- 1 geladeira

FÍSICA

Com uma área de 35 m² e a capacidade de atender até 20 alunos, o Lfís está localizado no bloco B, na sala B113, o laboratório atende as áreas da física mecânica, termodinâmica, óptica, elétrica e eletromagnetismo. Conta com um conjunto de kits de estudo das áreas da física que permite a realização de atividades experimentais práticas e demonstrativas, acompanhados de apostilas com explicações e sugestões de experimentos que podem ser montados com cada kit ou combinando-se os kits, além disso conta também com balança de prato, fontes de alimentação, multímetros digitais e analógicos e outros suprimentos para serem usados durante as aulas práticas das disciplinas, e também fornecer suporte aos docentes e discentes na elaboração de projetos de pesquisa e extensão.

- 2 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas
- 1 estação de trabalho armário lateral Vertical fixo com portas e gavetas
- 2 estações de trabalho bancadas centrais hexagonais fixas com 4 pontos de GLP cada
- 1 mesa de professor
- 1 cadeira de professor
- 8 bicos de bunsen
- 5 kits Física mecânica 1
- 5 kits física mecânica 2
- 5 kits física termodinâmica 1
- 5 kits física termodinâmica 2
- 5 kits física óptica
- 5 kits física elétrica
- 5 kits de magnetismo
- 5 kits de estática
- 1 ponto de GLP
- 1 ponto de vácuo
- 1 ponto de ar comprimido
- 1 ponto gás hélio
- 1 ponto argônio
- 1 ponto hidrogênio
- 1 ponto gás carbônico
- 1 ponto ar sintético

- 1 ponto nitrogênio
- 1 ponto oxigênio

BIOLOGIA

Com uma área de 97,41 m² e a capacidade de atender até 40 alunos. O Lbio está localizado no bloco B na sala B114. As áreas normalmente atendidas são Biologia, Botânica, Fisiologia Humana, Ecologia, Citologia, Histologia, Micologia, Bacteriologia e Fitopatologia.

- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas e pia em aço inox
- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas
- 2 estações de trabalho bancadas centrais com castelo
- 21 microscópios óptico
- 21 Estereoscópio
- 21 monitores
- 1 Modelo Coração humano
- 1 Modelo Ouvido humano
- 1 Modelo Ovular
- 1 Modelo Feto
- 1 Modelo Pele
- 1 Modelo Célula Animal
- 1 Pelve feminina
- 1 Neurônio
- 1 Modelo Caule
- 1 esqueleto
- 1 refrigerador
- 1 câmara de fluxo laminar
- 2 estufas de cultura bacteriológica
- 1 homogeneizador de amostras
- 1 banho maria com agitação
- 2 bicos de bunsen
- 1 contador de colônias eletrônico
- 2 incubadoras BOD
- 2 pontos de GLP

- 2 pontos de vácuo
- 2 pontos de ar comprimido
- 1 ponto argônio
- 1 ponto gás carbônico
- 1 ponto ar sintético
- 2 pontos nitrogênio
- 2 pontos oxigênio
- 1 centrífuga refrigerada
- 1 desumidificador de ar
- 1 micro-ondas
- 1 incubadora shaker

CIÊNCIAS AMBIENTAIS

Com uma área de 52,75 m² e a capacidade de atender até 20 alunos. O LCA está localizado no bloco B na sala B117, atendendo às disciplinas técnicas dos cursos Técnico em Meio Ambiente e Engenharia Ambiental, com estrutura e equipamentos para diversas análises e estudos nas áreas de educação ambiental, análise de água e solos além de projetos de pesquisa e extensão.

O laboratório possui equipamentos como trados e sonda para amostragem de solo, agitador de Wagner e mesa agitadora orbital, estufa bacteriológica, estufa de esterilização e secagem, estufa de secagem com circulação, mufla, dessecadores, 2 agitadores magnéticos com aquecimento, balanças analíticas, mesa de tensão, destilador de nitrogênio, pHmetro, agitador eletromagnético de peneiras para análise granulométrica, bloco digestor e banho maria. Também conta com uma sala de apoio com capela para exaustão de gases, chuveiro de emergência com lava-olhos e um acervo de rochas e minerais.

- 2 estações de trabalho bancadas centrais com pia
- 2 estações de trabalho armário superior fixo com portas de vidro
- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas
- 1 forno mufla
- 1 medidor de pH
- 1 banho-maria com agitador
- 1 destilador de nitrogênio
- 1 estufa de esterilização de secagem
- 1 capela para exaustão de gases
- amostras de rochas e minerais
- 1 ponto de GLP

- 1 ponto de vácuo
- 1 ponto de ar comprimido
- 1 ponto gás carbônico
- 1 ponto ar sintético
- 1 ponto nitrogênio
- 1 barrilete de 5 L para armazenamento de água destilada
- 1 bico de bunsen
- 1 agitador de Wagner
- 1 agitador eletromagnético de peneiras
- 3 agitadores magnéticos com aquecimento
- 1 balança analítica
- 1 balança semi-analítica
- 1 bloco digestor
- 1 estufa de circulação
- 1 estufa bacteriológica
- 1 liquidificador
- 1 mesa agitadora orbital
- 1 mesa de tensão
- 1 paquímetro digital
- 25 peneiras de controle granulométrico
- 2 penetrômetro
- 1 refrator portátil de açúcar
- 5 trado para solo

CIÊNCIAS FLORESTAIS

Com uma área de 52,75 m² e a capacidade de atender até 20 alunos. O LCF está localizado no bloco B na sala B117. Este laboratório atende principalmente o curso Técnico em Florestas Integrado com o Ensino Médio. Neste amplo espaço os alunos aprendem a operar equipamentos como mufla, medidor de pH, estufa de esterilização e secagem, capela para exaustão de gases, paquímetro, banho maria, entre outros.

Por meio dos projetos de pesquisa os próprios alunos têm a oportunidade de aumentar o acervo do laboratório, formados por exsicatas (herbário), xiloteca e espermateca. Atualmente o LCF atende às áreas de Ecologia, Manejo Florestal, Silvicultura, especificamente para o curso Técnico em Florestas.

- 2 estações de trabalho bancadas centrais

- 2 estações de trabalho armário superior fixo com portas de vidro
- 1 estação de trabalho bancada lateral horizontal fixa com portas, gavetas e pia
- 1 forno mufla
- 1 medidor de pH
- 1 estufa de circulação
- 1 capela para exaustão de gases
- amostras de madeira
- 1 ponto de GLP
- 1 ponto de vácuo
- 1 ponto de ar comprimido
- 1 ponto gás hélio
- 1 ponto argônio
- 1 ponto hidrogênio
- 1 ponto gás carbônico
- 1 ponto ar sintético
- 1 ponto nitrogênio
- 1 ponto oxigênio
- 1 barrilete de 5 L para armazenamento de água destilada
- 1 bico de bunsen
- 2 agitadores magnético com aquecimento
- 1 balança comercial
- 1 banho-maria com agitador
- 1 desumidificador de ar
- 1 geladeira
- amostras de exsiccatas
- amostras de espermateca
- 1 paquímetro digital

HIDRÁULICA

Com uma área aproximada de 70 m² e a capacidade de atender até 40 alunos. O LH está localizado no bloco B na sala B104a. Está sob implantação e atenderá às disciplinas técnicas dos cursos Técnico em Meio Ambiente e Engenharia Ambiental, com estrutura e equipamentos para diversas análises e estudos nas áreas de educação ambiental, análise de água, hidráulica, mecânica de fluidos, instalações hidrossanitária e hidrologia além de projetos de pesquisa e extensão.

- 1 bancada de mecânica de fluídos
- 1 bancada de hidráulica
- -1 jarteste
- 1 flotateste

16.3. Bibliografia a ser adquirida

Atualmente, o acervo bibliográfico é considerado suficiente para assegurar a continuidade da oferta do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio. Entretanto, é imprescindível a avaliação permanente realizada pela Coordenadoria de Biblioteca, em conjunto com a Coordenação do Curso, para identificar eventuais lacunas e garantir que o acervo permaneça atualizado e compatível com as exigências curriculares.

Esse processo de acompanhamento contempla a análise das referências bibliográficas indicadas nos planos de ensino, a atualização de obras já existentes, a aquisição de novos títulos que atendam às demandas surgidas em função da evolução das áreas de estudo, bem como a incorporação de materiais em diferentes formatos (livros digitais, periódicos, bases de dados e materiais de apoio técnico-científico).

Dessa forma, busca-se assegurar que o acervo não apenas atenda às necessidades atuais, mas também acompanhe as inovações tecnológicas, científicas e pedagógicas, oferecendo suporte contínuo às atividades de ensino, pesquisa e extensão vinculadas ao curso.

17. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e os atos legais dela derivados.

_____. **Lei nº 9.795**, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

_____. **Portaria nº 397**, de 09 de outubro de 2002 - **Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)**.

_____. **Lei nº 10.639**, de 09 de janeiro de 2003 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da Rede de Ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira", e dá outras providências.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 17/06/2004, que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

_____. **Decreto nº 5.154**, de 23 de julho de 2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

_____. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB Nº 39/2004** - Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 1**, de 21 de janeiro de 2004. Estabelece Diretrizes Nacionais para a organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação Especial e de Educação de Jovens e Adultos.

_____. **Decreto nº 5.626**, de 22/12/2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

_____. **Decreto nº 10.656**, de 22 de março de 2021. Regulamenta a Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

_____. **Lei nº 11.645**, de 10 de março de 2008 - Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

_____. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008 - Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

____. **Lei Nº 11.892**, de 29 de dezembro de 2008 - Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Resolução Nº 4, de 13 de julho de 2010.

_____. **Decreto nº 7611**, de 17 de novembro de 2011 - Dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiências.

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 30 de maio de 2012 Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

_____. **Resolução CNE/CP nº 2**, de 15 de junho de 2012, estabelece as diretrizes curriculares nacionais para a educação ambiental.

_____. BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 5 de Janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

_____. **Lei nº 13.005**, de 26 de junho de 2014 - Aprova o Plano Nacional de Educação.

_____. BRASIL. **Resolução nº 2**, de 15 de Dezembro de 2020. CATÁLOGO NACIONAL DE CURSOS TÉCNICOS.

_____. **Decreto nº 9.057**, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

_____. **Lei nº 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017 - Altera a Lei 9.394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dentre outras (Novo Ensino Médio).

_____. **Resolução CNE/CP nº 02**, de 22 de dezembro de 2017 - Institui e orienta a implantação da base nacional, a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da educação básica.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 03**, de 21 de novembro de 2018 - Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

_____. **Resolução CNE/CP nº 4**, de 17 de dezembro de 2018 - Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio (BNCC-EM);

_____. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Resolução CNE/CEB nº 2 , de 15 de dezembro de 2020. Ministério da Educação e Cultura, 4ª edição, 2020.

_____. **Decreto nº 10.656**, DE 22 de março DE 2021, que regulamenta a Lei nº 14.113, de 25 de dezembro de 2020, que dispõe sobre o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação.

_____. **Resolução nº 03/2018 da Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação** – Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM).

_____. **Resolução CNE/CP nº 1**, de 5 de janeiro de 2021 - Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

_____. **Resolução nº 2**, de 15 de dezembro de 2021, que aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

IFES. **Plano de Desenvolvimento Institucional para o período 2019/2 – 2024/1**, apresentado ao Ministério da Educação/Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica a que esta Unidade está submetida nos termos do art. 5 da lei Federal nº 11.892/2008, elaborado de acordo com as disposições do art. 21 do Decreto Federal nº 9.235/2017.

_____. **Resolução do Conselho Superior nº 55**, de 19 de dezembro de 2017. Institui os Procedimentos de Identificação, Acompanhamento e Certificação de Alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal do Espírito Santo – Ifes.

_____. **Resolução do Conselho Superior nº 58**, de 17 de dezembro de 2018, que regulamenta os estágios dos alunos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio e da Educação Superior do Ifes, a qual se encontra em consonância com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes.

_____. **Resolução do Conselho Superior nº 65**, de 30 de dezembro de 2019, que homologa o Regulamento da Organização Didática (ROD) dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes.

_____. **Portaria – Reitor nº 972**, de 16 de junho de 2021, que normatiza a oferta de recuperação paralela e de recuperação final em cursos técnicos de nível médio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

_____. **Resolução do Conselho Superior nº 111**, de 21 de outubro de 2022, que estabelece diretrizes e procedimentos para abertura, reformulação, suspensão temporária, extinção de oferta de curso e elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Referência da Educação Profissional Técnica de Nível Médio ofertado na modalidade presencial ou a distância.

_____. **Resolução do Conselho Superior nº 114**, de 18 de novembro de 2022, que estabelece as Diretrizes Institucionais para a oferta de Educação Profissional Técnica Integrada ao Ensino Médio na forma integrada, na modalidade presencial, no âmbito do Ifes.

CIAVATTA, Maria. A Formação Integrada: a escola e o trabalho como lugares de memória e de identidade. **Trabalho Necessário**. Nº 3. 2005.

DALTRO FILHO, Gildásio de Cerqueira; ALLAIN, Olivier. Dez estratégias didáticas para a Educação Profissional. Instituto Federal de Santa Catarina. Agosot/2019. Disponível em: [https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/569740/2/10EstratégiasDidáticaspara aEducaçãoProfissional.pdf](https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/569740/2/10Estrat%C3%A9giasDid%C3%A1ticaspara%20aEduca%C3%A7%C3%A3oProfissional.pdf). Acesso em: 18/08/2023.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FRIGOTTO, Gaudêncio. Concepções e mudanças no mundo do trabalho e o ensino médio. In: FRIGOTTO, Gaudêncio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise (org.). Ensino médio integrado: concepções e contradições. São Paulo: Cortez, 2005. p. 57-82.