



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS LINHARES**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE  
INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**LINHARES-ES  
2019**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**  
**INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO – CAMPUS LINHARES**

**REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO**  
Jadir José Pela

**PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO**  
Lezi José Ferreira

**PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL**  
Luciano de Oliveira Toledo

**PRÓ-REITORA DE ENSINO**  
Adriana Piontkovsky Barcellos

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO**  
Renato Tannure Rotta de Almeida

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
André Romero da Silva

**DIRETOR DE ENSINO TÉCNICO**  
Sérgio Nery Simões

**DIRETOR-GERAL DO CAMPUS LINHARES**  
Sandra Mara Mendes da Silva Bassani

**DIRETORA DE ENSINO DO CAMPUS LINHARES**  
Eloana Costa de Moraes

**DIRETOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO**  
Geovani Alípio Nascimento Silva

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS**  
Félix Tragino Sotele

**LINHARES-ES**  
**2019**

**COMISSÃO RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO CURSO TÉCNICO EM  
MEIO AMBIENTE INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**PORTARIA Nº 049, DE 19 DE FEVEREIRO DE 2019.**

Fabiano Boscaglia (Presidente)

Thieres Marassati das Virgens

Renato César de Souza Oliveira

Marina Cominote

Alexandro José Correia Scopel

Keila Cristine Ferrari Peroba

Marcio Vieira Rodrigues

**Revisão Pedagógica / Linguagem**

Eloana Costa de Moraes

Josemar Francisco Pegorette

Sandra Mara Mendes da Silva Bassani

## SUMÁRIO

<b>1 Identificação do curso</b>	<b>06</b>
<b>2 Apresentação</b>	<b>07</b>
<b>3 Justificativa</b>	<b>11</b>
<b>4 Objetivos</b>	<b>15</b>
<b>5 Perfil profissional de conclusão e áreas de atuação</b>	<b>16</b>
<b>6 Organização escolar</b>	<b>18</b>
<b>7 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores</b>	<b>31</b>
<b>8 Requisitos e formas de acesso</b>	<b>31</b>
<b>9 Estágio supervisionado</b>	<b>32</b>
<b>10 Avaliação</b>	<b>32</b>
<b>11 Perfil do pessoal docente e técnico</b>	<b>36</b>
<b>12 Estrutura física</b>	<b>41</b>
<b>13 Certificados e diplomas</b>	<b>47</b>
<b>14 Planejamento econômico e financeiro</b>	<b>47</b>
<b>15 Anexos</b>	<b>48</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
<b>Eixo Tecnológico:</b> Ambiente e Saúde
<b>Habilitação:</b> Técnico em Meio Ambiente
<b>Resolução de Oferta:</b>
<b>Carga Horária do curso (sem estágio):</b> 3.270h
<b>Carga Horária do Estágio (obrigatório):</b> Não há estágio obrigatório
<b>Carga Horária do Estágio (não obrigatório):</b> 400h
<b>Carga Horária Total do Curso:</b> 3.670h
<b>Periodicidade de Oferta anual:</b> 1º Semestre (X) 2º Semestre ( )
<b>Número de alunos por turma:</b> 36 alunos
<b>Quantitativo total de vagas anual:</b> 36 vagas
<b>Turno:</b> (X) Matutino ( )Vespertino ( )Noturno ( )Integral
<b>Local de Funcionamento:</b> Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Espírito Santo - Campus Linhares. Avenida Filogônio Peixoto, 2220, Bairro Aviso, CEP 29901-291, Linhares – ES Tel./Fax: (27) 3264-5700 / (27) 3264-5726.
<b>Forma de oferta:</b> (X) integrado – ( ) integrado integral – ( ) concomitante – ( ) subsequente
<b>Modalidade:</b> (X) presencial idade regular – ( ) presencial Educação de Jovens e Adultos (EJA) – ( ) a distância

## 2. APRESENTAÇÃO

A Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica foi instituída pela Lei Nº 11.892/2008, que criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, com o objetivo de ofertar educação profissional de nível médio, superior, formação inicial e continuada, e formação de professores para atuarem na Educação Básica do País. Os Institutos Federais possuem autonomia administrativa, patrimonial, financeira e didático-pedagógica.

O Instituto Federal do Espírito Santo *campus* Linhares obteve autorização de funcionamento instituída pela Portaria nº 691, de 19 de setembro de 2008, e iniciou suas atividades como Unidade de Ensino do Cefetes, com os cursos técnicos de Automação Industrial e de Administração.

O *campus* Linhares tem suas instalações sediadas na Avenida Filogônio Peixoto, 2220, Bairro Aviso no município de Linhares. O município está localizado na Macrorregião Central do Espírito Santo, formada por dezesseis (16) municípios, agrupados em duas (2) microrregiões. A Microrregião Rio Doce está dividida em seis (6) municípios: Linhares, Rio Bananal, Sooretama, Aracruz, João Neiva e Ibirajú. O *campus* Linhares recebe estudantes e servidores de todos esses municípios e também das microrregiões Centro-Oeste, Nordeste e Metropolitana.

O município de Linhares apresenta um elevado dinamismo econômico, social e ambiental. É considerado urbano industrial, com forte presença dos setores da indústria e de serviços (comércio, serviços públicos e privados), inclusive no âmbito regional, visto que na microrregião Rio Doce Linhares apresenta o maior PIB entre os municípios e, ainda, o 2º maior PIB agropecuário e o 4º maior do setor industrial do Estado.

Na última década, a taxa de crescimento populacional alcançou 2,30% ao ano, indicando uma forte dinâmica populacional no Município. O componente que contribuiu fortemente para o crescimento da população do município foi a migração campo/cidade (que nas últimas décadas têm ocorrido de forma acelerada,

observando-se uma significativa redução de moradores nas áreas rurais e um aumento da concentração de moradores nas áreas urbanas), e a migração intermunicipal, motivadas pelo aumento significativo da implantação de projetos (industriais e de comércio e serviços) e investimentos de grupos privados de elevado porte no município.

Em relação aos recursos naturais, Linhares apresenta grande potencialidade hídrica: 84% da água doce superficial do Espírito Santo se encontra no Município. As lagoas, de grande beleza, são o resultado de processos fluvio-marinhos que compõem um sistema com mais de 69 lagoas, sendo a Juparanã a segunda maior do Brasil. Além disso, o Município se situa na porção final da Bacia Hidrográfica do Rio Doce, sendo cortado em sua extensão por um dos principais rios da Bacia do Atlântico Sudeste, que nas últimas décadas têm sofrido impactos severos, que vão da poluição por resíduos industriais e domésticos a intensos processos de assoreamento.

No interior do Município observa-se a vegetação de grande porte, enquanto no litoral observa-se a vegetação de restinga e manguezais. Em grande medida, essas áreas são protegidas por lei, compreendendo duas reservas biológicas (Reserva Biológica de Comboios e de Sooretama) uma FLONA (Floresta Nacional de Goytacazes), uma Unidade de Conservação Municipal (UC – Degredo) e uma Reserva Natural particular de propriedade da Companhia Vale.

Neste contexto, de grande pujança econômica, de crescimento populacional e urbano, de grande diversidade de recursos naturais, bem como de intensificação das ações antrópicas sobre os recursos, observam-se mudanças significativas no espaço local e regional, o que impõem novas perspectivas e olhares sobre as inter-relações entre sociedade e ambiente.

A necessidade de formação de profissionais para atuar nestes segmentos é de suma importância para o desenvolvimento regional sustentável. Assim, este documento tem a finalidade de apresentar para a comunidade da região, sobretudo a do município de Linhares, o Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio

Ambiente Integrado ao Ensino Médio, que atende ao solicitado no Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos do Ministério da Educação, enquadrando-se dentro do Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde, e está em consonância com os princípios filosóficos, psicopedagógicos e didáticos metodológicos que norteiam as práticas educacionais do Ifes previstos no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e no Projeto Pedagógico Institucional (PPI). O projeto é norteado pela legislação vigente, destacando-se os seguintes instrumentos legais:

- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e os atos legais dela derivados.
- 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**, que 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 6.253, de 13 de novembro de 2007**, o qual assegurou apoio técnico e financeiro à oferta do atendimento educacional especializado e a estruturação de núcleos de acessibilidade nas Instituições Federais de Educação Superior.
- 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**, que dispõe sobre o Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiências.
- BRASIL. Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio**. Resolução Nº 6, de 20 de setembro de 2012.
- BRASIL. **Lei nº 13.005, de 26 de junho de 2014**, que aprova o Plano Nacional de Educação.
- BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos - Edição 2016**.
- 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. **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 do Conselho Superior nº 11**, de 04 de maio de 2015, que normatiza procedimentos de elaboração e trâmite de Projetos Pedagógicos de Cursos Técnicos no 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;

- **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;
- **Regulamento da Organização Didática (ROD)** dos cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do Ifes (Portaria Nº 67/2016 de 12 de janeiro de 2016);

### 3. JUSTIFICATIVA

O município de Linhares localiza-se na porção norte do Estado do Espírito Santo, distante aproximadamente 130 km da capital, Vitória. É um importante polo de desenvolvimento econômico e social do Estado que, nas últimas décadas, teve um crescimento populacional que produziu uma forte expansão da área urbanizada do Município, demandando a ampliação de políticas públicas na área econômica, social e ambiental.

No âmbito econômico, o PIB municipal é o 5º maior do Estado, sendo constituído pelas atividades econômicas da agropecuária (4,0%), indústria (31%) e serviços (65%) (IJSN, 2016). No setor primário destaca-se a produção de mamão, sendo o Município grande exportador de mamão papaia e tem expressiva produção de cana-de-açúcar, banana, maracujá, café, cacau e eucalipto. No setor secundário, tem grande importância a indústria extrativa do petróleo e gás, a indústria moveleira, de produção de álcool, alimentos, confecções, metalmecânica e de motores. Destaca-se também o setor terciário, com atividades do turismo e com o expressivo volume de atividades comerciais e de serviços públicos e privados, formando o setor mais importante na produção da riqueza municipal.

Os dados educacionais do Município presentes nas estatísticas do IBGE indicam que em 2015 os estudantes dos anos iniciais da rede pública tiveram nota média de 5.5 no IDEB. Para os estudantes dos anos finais, essa nota foi de 4.3. Na comparação com os demais municípios do estado, a nota dos alunos dos anos iniciais colocava Linhares na posição 43<sup>a</sup> entre os 78 municípios capixabas. Considerando a nota dos alunos dos anos finais, a posição passava a 35<sup>a</sup>. A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 97.7 em 2010. Isso posicionava o Município na posição 31<sup>a</sup> entre os municípios do Estado e na posição 2.574<sup>a</sup> entre os 5.570 municípios brasileiros.

Ao se analisar o Censo da Educação de 2018, observa-se que os dois ciclos do Ensino Fundamental são municipalizados, mas que, apesar disso, os números de matrículas na Rede Estadual ainda são significativos. Dos egressos do segundo ciclo do Ensino Fundamental em 2017, foram contabilizadas 2.159 matrículas no Ensino Médio, sendo que deste total, 7,4% são matrículas da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Os números apontam que é necessário expandir as matrículas de educação profissional técnica de nível médio da Rede Federal, levando em consideração a responsabilidade dos Institutos na ordenação territorial, sua vinculação com arranjos produtivos, sociais e culturais locais e regionais, bem como a interiorização da educação profissional; o Ifes *campus* Linhares tem condições de atender essa demanda, pois conta com um corpo docente e técnico qualificado e uma ótima estrutura física.

No cenário ambiental, a região de Linhares é originalmente coberta pelo bioma Mata Atlântica, que sofreu intensa devastação a partir do século XIX e se intensificou no século XX promovendo forte redução da cobertura vegetal primitiva no Estado, o que impõe olhares sobre o problema do desmatamento e de seus desdobramentos, assim como para manejos mais sustentáveis. A grande disponibilidade hídrica de rios e lagoas é fortemente impactada pelo lançamento de resíduos sólidos e efluentes provenientes do esgoto doméstico, das atividades industriais, bem como da utilização de componentes químicos na agropecuária local, que também apresenta rebatimento sobre a degradação dos solos.

Considerando que um dos objetivos dos Institutos Federais é ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, de maneira a contribuir para o desenvolvimento regional sustentável, a comissão que elaborou o projeto realizou uma pesquisa de demanda por meio de um questionário eletrônico, que registrou a participação de 217 pessoas da comunidade interna e externa ao Instituto. O questionário foi elaborado com 10 questões, que trouxeram informações gerais sobre o participante, mas também o local de residência, a faixa de idade, escolaridade, renda, setor de ocupação e as opções de oferta do curso Técnico em Meio Ambiente. As repostas ao questionário foram organizadas em gráficos que se encontram no Anexo II deste documento.

Para contribuir com a justificativa que se delineia até aqui, selecionamos algumas respostas que reforçam a importância de implantação do curso em questão: as respostas das questões sobre faixa etária e escolaridade, evidenciam que 44,7% dos participantes estão na faixa de 14-18 anos, público prioritário para a implementação do curso, pois se trata de parte dos estudantes concluintes do ensino fundamental e na idade de cursar o ensino médio. Ao examinarmos as respostas que veiculam informações sobre a renda, os setores de ocupação e as opções de cursos que os participantes indicaram, observa-se que 52,6% estão ocupados com a atividade de estudante. No que se refere ao interesse em ter um diploma de um curso profissionalizante, 78,8% dos participantes gostariam de realizar o curso técnico integrado ao ensino médio no eixo tecnológico ambiente, saúde e segurança.

Portanto, considerando o cenário regional socioeconômico e ambiental do município de Linhares e região, bem como os dados coletados a partir da pesquisa de demanda, e em consonância com as políticas de meio ambiente no cenário econômico/social, o ifes *campus* Linhares elaborou o projeto pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio. O curso apresenta potencial de aumentar a atratividade à formação profissional, de forma a colaborar para a formação para a cidadania do estudante, bem como a real preparação para o mundo

do trabalho.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, com a edição da Resolução CNE/CEB N° 04/99 definiu os currículos básicos relativos às Áreas Profissionais e inserindo o Meio Ambiente como uma de suas grandes Áreas. Este marco regulatório, no seu artigo 4º, estabelece como critérios para a organização e o planejamento dos cursos técnicos o atendimento às demandas dos cidadãos, do mercado e da sociedade.

Neste contexto, é imprescindível que toda a sociedade tenha a consciência da urgência em rever seus hábitos, considerando as alterações no meio ambiente, causadas pela ação direta do homem. Formar profissionais que possam fomentar o desenvolvimento de atividades relacionadas à preservação de ecossistemas, redução de emissões atmosféricas, minimização de resíduos, eficiência energética, implementação de novas tecnologias é essencial, pois dialoga com a missão institucional prevista no PDI, de promover a educação profissional pública de excelência, integrando ensino, pesquisa e extensão, para a construção de uma sociedade democrática, justa e sustentável.

Espera-se que este projeto de curso ajude a desenvolver os potenciais dos estudantes, dos arranjos produtivos locais e que promova os valores institucionais de comprometimento, cooperação, ética, excelência, inclusão, responsabilidade social, sustentabilidade e transparência, já que é umas das funções sociais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.

Nessa perspectiva, as demandas do mundo do trabalho para o Técnico em Meio Ambiente tendem a aumentar, devido à procura de formação para profissionais nessa área e às constantes demandas geradas no âmbito urbano e rural, nas diversas áreas econômicas direta ou indiretamente relacionadas com as questões ambientais. Essa condição amplia as possibilidades de colocação profissional do

egresso, que poderá atuar no setor operacional, comercial ou gerencial das organizações no Município e na microrregião, com vistas a colaborar com o atendimento da demanda local de profissionais da área do meio ambiente, área essa em pleno desenvolvimento na contemporaneidade.

## **4 OBJETIVOS**

### **4.1 Objetivo Geral**

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem como objetivo proporcionar aos estudantes uma formação integral, a partir do desenvolvimento das capacidades de observação, planejamento, problematização, contextualização e interpretação da realidade, na busca de soluções para os problemas concernentes à prática profissional, tendo por base um currículo com sólidos conhecimentos científicos e humanos, norteados pela perspectiva da interdisciplinaridade e das práticas integradas ao conhecimento teórico/metodológico.

### **4.2 Objetivos Específicos**

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio indica como objetivos específicos:

- Propiciar a ampliação das oportunidades de formação na área ambiental, norteados pela perspectiva da interdisciplinaridade e das práticas integradas ao conhecimento teórico/metodológico;
- Permitir a oferta de capacitação e treinamento na área ambiental na região Norte do Espírito Santo;
- Possibilitar a elaboração de projetos para adequação das empresas às exigências e princípios do desenvolvimento sustentável.
- Desenvolver na região ações e projetos de desenvolvimento sustentável associados ao crescimento econômico, com a preservação do meio

ambiente.

- Promover a interação entre ciência/tecnologia/produção, por meio da análise dos desafios e problemas da prática profissional, tendo por princípios a ação cidadã e o respeito ao meio ambiente e aos valores éticos, estéticos e políticos;
- Atender às demandas do mundo do trabalho na área de Meio Ambiente, elaborando, executando, acompanhando e monitorando experimentos, intervindo com competência e técnicas adequadas nos diversos processos produtivos ou conservacionistas.
- Possibilitar ao estudante conhecimentos técnicos que o preparem para participar de programas de controle da degradação ambiental, visando à preservação e recuperação ambiental;
- Possibilitar ao estudante conhecimentos técnicos para coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais, colaborando na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais;
- Prestar serviços em instituições públicas e privadas, na organização de programas de educação ambiental, de conservação e preservação de recursos naturais, redução de resíduos e reciclagem.

## **5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO E ÁREAS DE ATUAÇÃO**

### **5.1 Perfil Profissional**

O estudante concluinte do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio oferecido pelo Ifes *campus* Linhares deve apresentar um perfil que o habilite a desempenhar atividades voltadas para a gestão ambiental, no âmbito da conservação e preservação dos recursos naturais, na identificação, monitoramento e avaliação de impactos ambientais, bem como em ações de educação ambiental e desenvolvimento e uso de tecnologias sustentáveis.

Considerando as orientações do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (2016) e a

proposta pedagógica do curso, o Técnico em Meio Ambiente deverá ser capaz de:

- Coletar, armazenar e interpretar informações, dados e documentações ambientais;
- Auxiliar na elaboração de laudos, relatórios e estudos ambientais;
- Elaborar, acompanhar e executar sistemas de gestão ambiental;
- Organizar e desenvolver projetos de Educação Ambiental;
- Organizar projetos e ações de redução, reúso e reciclagem de resíduos e/ou recursos utilizados em processos industriais;
- Identificar padrões eficientes de produção e consumo de energia;
- Realizar levantamentos ambientais em espaços urbanos e rurais a partir de ferramentas do SIG e outras;
- Relacionar os sistemas econômicos e os aspectos culturais nas suas múltiplas interações com o meio ambiente, reconhecendo potencialidades para o desenvolvimento sustentável local e regional;
- Auxiliar na elaboração de projetos de licenciamento ambiental;
- Acompanhar programas, projetos e ações na área de saneamento;
- Propor medidas para a minimização dos impactos e recuperação de ambientes já degradados.

## **5.2 Áreas de Atuação**

O profissional Técnico em Meio Ambiente poderá atuar em:

- Instituições de assistência técnica, pesquisa e extensão rural;
- Órgãos ou entidades da administração pública, autárquica ou fundacional;
- Estações de tratamento de resíduos;
- Empresas de licenciamento ambiental;
- Unidades de conservação ambiental;
- Cooperativas, associações e ONGs;
- Atividades como profissional autônomo ou empreendimento próprio.

## **5.3 Legislação Associada ao Exercício da Profissão**

A prática profissional do Técnico em Meio Ambiente será regida pela seguinte legislação:

- a) Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de Técnico Industrial de nível médio.
- b) Decreto nº 90.922, de 06 de fevereiro de 1985, que regulamenta a Lei nº 5.524, de 05 de novembro de 1968, que dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau.
- c) Resolução CONFEA nº 473, de 26 de novembro de 2002, que institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA e dá outras providências.
- d) Resolução Normativa nº 36 do Conselho Federal de Química, de 25 de abril de 1974, que dá atribuições aos profissionais da Química e estabelece critérios para concessão das mesmas;
- e) Lei Federal 13.639/2018, que dispõe sobre a criação do Conselho Federal dos Técnicos Industriais e o Conselho Federal dos Técnicos Agrícolas e seus respectivos conselhos regionais.

## **6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio do Ifes campus Linhares tem o trabalho como princípio educativo e propõe uma organização curricular tendo como base filosófica a integração dos componentes curriculares. Ramos (2009), apresenta o conceito de integração na concepção de Bernstein, que trabalha a integração como uma forma de “socialização” do conhecimento em que as disciplinas que eram trabalhadas de forma isolada nos currículos passam a ser pensadas em uma perspectiva relacional, que incentiva docentes e estudantes a olharem os conhecimentos de forma integrada com os saberes adquiridos em seu cotidiano, atendendo, assim, as rápidas mudanças do mundo do trabalho e contribuindo para a construção de uma educação mais igualitária.

Nesta perspectiva, a organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio tem como proposta uma formação geral, técnica e política, tendo como eixos epistemológicos o trabalho em seu sentido ontológico, a ciência como forma de busca da compreensão e transformação dos fenômenos naturais e sociais, cujos métodos e a objetividade proporcionam a construção de novos conhecimentos e a cultura, que inclui os conhecimentos e costumes construídos pelo homem.

O currículo do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio está organizado em 03 (três) anos letivos com uma carga horária de 3.210 horas e estruturado com 02 (dois) núcleos de formação: Base Nacional Comum (2.010 horas) e Núcleo Profissional (1.200 horas).

Compreendendo que o processo de ensino e aprendizagem é contínuo, que os estudantes vivenciam desde cedo os avanços do mundo digital e que o uso de tecnologia da informação é algo que faz parte do cotidiano dos estudantes do século XXI, respeitados os mínimos previstos de duração e carga horária total, a organização curricular do curso prevê em sua matriz curricular disciplinas híbridas. As atividades não presenciais serão de até 20% (vinte por cento) da carga horária diária do curso, considerando o Art. 80 da LDB, os artigos 26 e 33 da Resolução CNE/CEB nº 6, de 20 de setembro de 2012, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio e a Orientação Normativa da Proen nº 02/2017.

Cabe destacar que o campus já possui uma experiência exitosa na utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como ferramenta de ensino e aprendizagem. O Plano de Ensino das disciplinas que terão até 20% (vinte por cento) da sua carga horária não presencial deverá atender ao conteúdo programático previsto no PPC do curso. O campus conta com docentes e técnicos administrativos em educação com formação para trabalhar no AVA.

Caberá ao (à) professor (a): elaborar e entregar o Plano de Ensino da disciplina à Coordenadoria de Gestão Pedagógica e disponibilizá-lo no AVA; administrar o AVA; acompanhar os estudantes no decorrer do período letivo quanto ao cumprimento das atividades propostas e frequência na sala virtual; avaliar os estudantes, conforme o previsto no Plano de Ensino da disciplina; registrar frequência, conteúdo e notas no diário da disciplina no Sistema Acadêmico, que estará vinculado ao Moodle; entregar os diários com os devidos registros à Coordenadoria de Registros Acadêmicos e à Coordenadoria de Gestão Pedagógica.

Os planos de ensino das disciplinas híbridas deverão descrever as atividades realizadas a distância, com a carga horária definida às atividades on-line. Deve constar nos planos de ensino:

- Estratégia de mediação pedagógica;
- Forma de produção e disponibilização do material didático;
- Dinâmica dos momentos presenciais e não presenciais;
- Forma de avaliação;
- Datas das avaliações.

## **6.1 Os Núcleos de Formação**

A Base Comum Nacional é caracterizada por ser um espaço da organização curricular ao qual se vinculam os componentes que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica, em consonância com o respectivo eixo tecnológico e o perfil profissional de conclusão.

O Núcleo Profissional é caracterizado por ser um espaço da organização curricular ao qual se vinculam os componentes que tratam dos conhecimentos e habilidades inerentes à educação profissional e que possuem maior ênfase tecnológica, e em consonância com perfil profissional de conclusão. Constitui-se, basicamente, a partir das disciplinas específicas da formação técnica, identificadas no perfil de conclusão que instrumentalizam: domínios intelectuais das tecnologias pertinentes ao eixo tecnológico do curso; fundamentos instrumentais da habilitação e fundamentos que

contemplam as atribuições funcionais previstas nas legislações específicas referentes à formação profissional.

A prática profissional no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, será vivenciada ao longo de todo o curso em diferentes situações: aulas de laboratório, projetos de pesquisa, visitas técnicas, entre outros, com o objetivo de agregar conhecimentos por meio da integração entre teoria e prática, sempre dialogando com as diversas demandas do mundo do trabalho e atendendo ao previsto no perfil de conclusão. É importante destacar que a prática profissional tem como princípio a integração entre ensino, pesquisa e extensão.

Com base no princípio da integração curricular, a coordenadoria do curso deverá prever a adoção de práticas interdisciplinares que incentivem o planejamento integrado de atividades, como projetos de pesquisa, seminários, oficinas, feiras e principalmente das atividades de verificação da aprendizagem, sempre alinhadas ao perfil profissional de conclusão.

Cabe aqui destacar que apesar de o currículo ser apresentado em dois núcleos, eles foram pensados com o objetivo de integrar os conhecimentos e habilidades inerentes à educação básica e profissional, garantindo assim conteúdos e métodos que promovam durante toda a formação do discente a formação integral e omnilateral. Os conteúdos desenvolvidos nos componentes curriculares que compõe os dois núcleos deverão dar ênfase aos seguintes eixos temáticos ao longo dos três anos do curso:

- 1º ano – Ética e cidadania.
- 2º ano – Tecnologias sustentáveis.
- 3º ano – Desenvolvimento sustentável.

A proposta de trabalho por eixo temático contribui para que seja possível a integração curricular entre os três pilares da educação da Rede Federal, e espera-se que ao final do curso os estudantes desenvolvam as seguintes habilidades:

- Identificar os problemas do seu cotidiano ou da área de sua formação para intervenções sustentáveis;
- Aplicar em seu cotidiano profissional os conhecimentos teóricos e técnicos;
- Escrever relatórios e outros documentos técnicos da sua área de atuação, de forma clara e objetiva;
- Atuar como sujeito de construção do seu próprio conhecimento;
- Trabalhar em equipes e compartilhar conhecimentos para o bem da coletividade;
- Desenvolver uma postura ética diante das complexas demandas do mundo do trabalho e da vida acadêmica e pessoal.

Na implementação da organização curricular, a coordenação do curso, em parceria com os docentes e demais setores da Instituição devem propor, alinhados com a organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, ações complementares e interdisciplinares em parceria com o Núcleo de Educação Ambiental (NEA), Núcleo de Arte e Cultura (NAC), Núcleo de Estudos e Pesquisas Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) e com o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE).

## **6.2 A Pesquisa e a Extensão na Organização Curricular**

A Pesquisa e a Extensão fazem parte do processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico, que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho, com ênfase em produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos, visando ao desenvolvimento socioeconômico sustentável local e regional.

### **6.2.1 Iniciação Científica no Campus Linhares**

É por meio do Programa Institucional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de seus subprogramas que o Ifes estimula o protagonismo estudantil na iniciação científica, que se caracteriza como instrumento de apoio teórico e metodológico à

realização de um projeto de pesquisa e constitui um canal adequado de auxílio para a formação discente.

O Ifes campus Linhares desenvolve projetos de iniciação científica com a participação dos estudantes dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, dos Cursos Técnicos Concomitantes e Subsequentes, da Graduação em Engenharia de Controle e Automação e da Pós-Graduação em Gestão Empresarial, e pretende potencializar suas atividades com a implantação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, ampliando o acesso aos Programas de Iniciação Científica. Os projetos de pesquisa são idealizados a partir da interlocução com os arranjos produtivos locais, com demandas das Secretarias Municipais de Linhares e de outros atores da comunidade linharenses, a partir de projetos de inovação vinculados à Incubadora e, ainda, da interação do professor pesquisador com os discentes, sejam do campus, sejam de outras instituições.

No triênio 2016/2019, o Ifes campus Linhares executou os seguintes projetos de pesquisa:

- Sistema de Gerenciamento de Dados Laboratoriais e Emissão de Relatórios Técnicos de Análises de Solo;
- Avaliação de tratamento de efluente com elevado grau de emulsão de indústria em Linhares-ES, utilizando sistema de eletrofloculação com monitoramento e controle automático, tendo geração fotovoltaica como fonte energética;
- Luminescência de fosfatos ativados com íons de terra rara;
- Perfis de estatura, peso e índice de massa corporal, comparadas de acordo com gêneros de alunos do Ifes campus Linhares (proposta de cardápio prático e programa de atividades físicas);
- I-Plantei: uma plataforma experimental para monitoramento de dados atmosféricos e subsídio a um sistema automático de irrigação de hortas;
- Simulação de resposta microestrutural de um material metálico policristalino à aplicação de carregamentos mecânicos;

- Instalação e automatização de uma estação meteorológica de baixo custo aplicada em sistemas de irrigação;
- Avaliação da autodepuração do Rio Doce após Estação de Tratamento de Esgoto do Bairro Aviso do Município de Linhares-ES;
- Os efeitos da renda familiar no desempenho acadêmico dos alunos do IFES campus Linhares;
- Água de condensação do ar-condicionado: um potencial recurso hídrico;
- Hábitos de consumo de produtos agroecológicos oriundos da agricultura familiar na região urbana de Linhares-ES.

Pelo exposto, observa-se que o Ifes campus Linhares já desenvolve muitos projetos na área ambiental e que a implantação do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio permitirá a expansão de projetos de pesquisa nessa área, bem como aumentará a possibilidade de captação de recursos em editais de fomento, o que contribuirá significativamente para o cuidado com as questões ambientais da comunidade.

O campus Linhares disponibiliza um edital de fluxo contínuo, aberto anualmente, no portal institucional, que permite que qualquer entidade externa possa propor projetos de parcerias para pesquisa e extensão. Essas demandas são direcionadas à Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão que, por sua vez, as distribui para os Grupos de Pesquisa do campus, quais sejam:

- Desenvolvimento econômico e social do Norte Capixaba;
- Grupo de Estudos e Pesquisa em Administração e Educação Profissional – GEPAEP;
- Núcleo de Investigação e Aplicação de Ciências Naturais e Tecnológicas;
- Robótica e Automação Industrial.

### **6.2.2 Extensão**

Entende-se como Extensão o processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre as instituições de educação

e outros setores da sociedade, mediada por estudantes orientados por um ou mais servidores, dentro do princípio constitucional da indissociabilidade com o Ensino e a Pesquisa. Os projetos e programas de extensão são pensados em consonância com a missão, visão, valores, objetivos e finalidades institucionais expressos no Plano de Desenvolvimento Institucional do Ifes (PDI) e visam promover atividades de comunicação, cultura, direitos humanos, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia, produção e trabalho no Ifes e nas comunidades em que o Instituto está inserido, contribuir com o desenvolvimento socioeconômico sustentável da região e promover o protagonismo estudantil.

O Ifes campus Linhares desenvolve trabalhos de extensão como ferramenta para a produção de conhecimento e como forma de inclusão, disseminando as atividades do campus e atraindo novos parceiros. No ano de 2018, a Diretoria de Pesquisa, Pós-graduação e Extensão organizou e oficializou as ofertas de ações de extensão em cinco programas:

- Programa Gear: tem como objetivo fomentar e executar ações de extensão que se relacionem com a difusão do ensino de automação e robótica;
- Programa de Incubação de Empreendimentos: seu objetivo é sistematizar um conjunto de ações que visam estimular o empreendedorismo voltado à indústria tecnológica, inovação social e cultural e suas áreas de abrangência, fornecendo condições necessárias para os empreendimentos se fortalecerem e se estabelecerem no mercado;
- Programa Ifes para Todos: seu objetivo é fomentar, executar e divulgar ações e projetos de pesquisa e de extensão do campus Linhares para a comunidade externa;
- Programa QualiFic: seu objetivo é qualificar pessoas, principalmente aquelas em condições de extrema pobreza ou em vulnerabilidade social, para o mercado de trabalho;
- Programa de Impacto Social e Ambiental Positivo (PISA+): tem como objetivo promover um ambiente favorável ao desenvolvimento de empreendimentos capazes de gerar soluções de mercado para os problemas sociais e

ambientais brasileiros por meio da articulação de diferentes órgãos de governo, bem como parceiros da sociedade.

Os discentes do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio podem protagonizar, sob coordenação de um servidor do campus, ações de extensão vinculadas a qualquer um dos demais programas que já existem ou que sejam criados a partir da implementação do curso.

As seguintes ações de extensão estão em andamento dentro dos programas, que podem ser protagonizadas por alunos do Curso Técnico em meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio:

- Ifes para Todos: projeto Coral do Ifes; evento Mostra de Ciências; Oficina de Aprimoramento de Matemática; curso Seja Ifes; curso de Astronomia e Astronáutica;
- Incubação de Negócios: projeto de Fortalecimento da Gestão da Associação de Cacaucultores de Linhares; projeto de Incubação de Negócios; projeto de Fortalecimento dos Processos de Gestão da Cooperativa de Agricultores de Linhares;
- Programa de Impacto Social e Ambiental Positivo (PISA+): Agenda Impacto 2030; FINIES 2019 – Fórum de Investimentos e Negócios de Impacto do Espírito Santo; CAIS – Catálogo de Alternativas de Impacto Socioambiental para problemas comuns; Ciclo de Impacto – ciclo de palestras para a disseminação dos negócios de impacto no ES.

O Curso pretende, ainda, conectar-se ao Programa em Rede de Educadores Ambientais do Ifes, por meio de projetos que visem estimular o protagonismo estudantil e alinhar práticas de educação ambiental com projetos de pesquisa na área de resíduos, áreas de proteção ambiental, produção alimentar sustentável, proteção de nascentes, revitalização do Rio Doce e outras.

### **6.3 A Educação Inclusiva na Organização Curricular**

A organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio foi pensada com o objetivo de garantir a educação inclusiva, respeitando as diferenças individuais, especificamente, das pessoas com deficiência, diferenças étnicas, de gênero, cultural, socioeconômica, entre outras.

### **6.3.1 O Atendimento à Pessoa com Necessidade Específica**

Considerando que uma das missões institucionais é promover a inclusão escolar de pessoas com necessidades específicas, o Ifes vem buscando viabilizar as condições de expansão da oferta de educação profissional técnica de nível médio para as pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. Para garantir os direitos delas, todos os campi contam com um Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), que é um órgão de natureza consultiva e executiva, de composição multidisciplinar, que 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 e êxito dos estudantes. Além disso, é garantido aos discentes, pela Resolução do Conselho Superior nº 34/2017, as Diretrizes Operacionais para Atendimento a Alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo; a Resolução do Conselho Superior nº 55/2017 institui os procedimentos de identificação, acompanhamento e certificação de alunos com Necessidades Específicas no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo.

Na organização curricular existem disciplinas com enfoque inclusivo, como Legislação e Licenciamento Ambiental, Saúde Pública e Patrimônio Cultural e Meio Ambiente, com o objetivo de garantir uma formação onde o estudante compreenda que é necessário garantir ao cidadão acessibilidade atitudinal, pedagógica, arquitetônica, comunicacional, e programática.

### **6.3.2 A Educação para as Relações Étnico-raciais**

Ao propor a organização curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, o Ifes campus Linhares se compromete a ofertar educação pública de qualidade e que garanta a promoção de ações e atividades em cumprimento ao disposto nas Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais, para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, e no PPI do Ifes, garantido os estudos da Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena ao longo de todo o itinerário formativo dos estudantes.

A educação para as relações étnico-raciais será abordada de forma interdisciplinar ao longo dos três anos de curso, com base no reconhecimento e valorização da diversidade étnico-racial e cultural da sociedade brasileira, na promoção de princípios éticos que promovam os direitos humanos e a igualdade étnico-racial.

Para apoiar a promoção de ações e atividades foram instituídos os Núcleos de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) em todos os campi do Ifes. O NEABI é um órgão de assessoramento vinculado à Direção de Ensino, que tem como objetivo estimular e promover ações de ensino, pesquisa e extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, oportunizando espaços de construção de conhecimentos e de valorização da identidade, tradições e manifestações culturais.

### **6.3.3 Gênero, Sexualidade e Orientação Sexual e Saúde na Organização Curricular**

Conforme previsto no PPI do Ifes e na legislação em vigor, estão se desenvolvendo ações de promoção da equidade de gênero, orientação sexual e saúde ao longo do curso. Essas temáticas serão trabalhadas de forma transversal no currículo.

## 6.4 Matriz Curricular

Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio						
Regime: Integrado Anual						
Tempo de duração de 1 (uma) aula = 45 minutos						
	Componente Curricular	Ano			Total (aulas)	Carga Horária Total (horas)
		1º	2º	3º		
Base Comum Nacional	Arte	2	-	-	02	60
	Educação Física	2	2	2	06	180
	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	3	3	09	270
	Língua Estrangeira – Inglês	2	-	-	02	60
	Matemática	3	3	3	09	270
	Biologia	2	3	3	08	240
	Física	3	2	3	08	240
	Química	3	2	2	07	210
	Filosofia	1	1	1	03	90
	Geografia	2	2	2	06	180
	História	2	2	2	06	180
	Sociologia	1	1	1	03	90
	<b>Total Base Nacional Comum</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>2070</b>

Núcleo Profissional	Ecologia e Educação Ambiental	3	-	-	03	90	
	Estatística Aplicada ao Meio Ambiente*	2	-	-	02	60	
	Geomorfologia Ambiental	-	2	-	02	60	
	Gestão Ambiental	-	-	2	02	60	
	Hidrogeografia	2	-	-	02	60	
	Legislação e Licenciamento Ambiental	-	-	2	02	60	
	Inglês Instrumental	-	1	1	02	60	
	Microbiologia Ambiental	-	2	-	02	60	
	Saúde Pública	-	2	-	02	60	
	Patrimônio Cultural e Meio Ambiente*	-	-	3	03	90	
	Processos Industriais	-	2	-	02	60	
	Química Ambiental	-	3	-	03	90	
	Recuperação de Áreas Degradadas	-	-	3	03	90	
	Recursos Energéticos e Renováveis	2	-	-	02	60	
	Redação Técnica*	2	-	-	02	60	
	Saneamento Ambiental	-	-	3	03	90	
	Sistema de Informações Geográficas*	-	3	-	03	90	
	<b>Total Núcleo Profissional</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>1200</b>	

Total da Etapa Escolar					3270	
Estágio (Não Obrigatório)					400	
Carga Horária Total do Curso (Etapa Escolar + Estágio)					3670	
Total	37	36	36		3670	

\*Disciplinas híbridas com carga horária de 30 horas presenciais e 30 horas desenvolvidas no sistema AVA.

### 6.5 Regime Escolar/Prazo de Integralização Curricular

O Regime Escolar do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é seriado, organizado em regime anual, dividido em semestres. O prazo de integralização do curso o mínimo é de três anos, o regime de matrícula é por série, o turno de funcionamento será diurno, podendo ser ofertado de forma alternada, a critério da gestão do campus. Serão ofertadas 36 vagas anuais, sempre no início do ano letivo.

Considerando a necessidade de se garantir condições físicas de estudo e trabalho, o número máximo de alunos em aulas teóricas será de 45 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 40 alunos.

## 7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Considerando o Art. 38 do Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes:

“§ 4º Não será concedido o aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores para os cursos Técnicos Integrados com o Ensino Médio, ressalvando-se os casos de conhecimentos e habilidades adquiridas através de meios informais por estudantes da EJA”.

Os critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores podem ser alterados, a qualquer tempo, conforme o que for instituído pelo ROD em vigência.

## **8. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO**

O pré-requisito para a entrada no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio é o ensino fundamental completo. A oferta de vagas será publicada anualmente, conforme normas previstas no Edital do processo seletivo para alunos do Ifes.

## **9. ESTÁGIO SUPERVISIONADO**

O estágio é considerado 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 estágio supervisionado obrigatório no Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio não é requisito obrigatório para conclusão do curso; entretanto, o estágio não obrigatório poderá integrar o itinerário formativo do educando, caso seja solicitado pelo discente, e terá carga horária de até 400 horas.

O aluno só poderá realizar o estágio não obrigatório quando houver concluído o 1º ano do curso. A orientação, a supervisão e a avaliação serão realizadas de acordo com o que dispõe a Resolução do Conselho Superior do Ifes nº 58/2018.

## **10. AVALIAÇÃO**

## **10.1 Avaliação Institucional**

A avaliação institucional ocorrerá com o intuito de promover a qualidade da oferta educacional, com o objetivo de avaliar a organização e o ambiente institucional, incluindo a análise de todas as estruturas da oferta e das demandas da comunidade acadêmica. Ocorre anualmente e tem por objetivo contribuir para o acompanhamento das atividades de gestão, ensino, pesquisa e extensão, garantindo espaço à crítica e ao contraditório, oferecendo subsídios para a tomada de decisão, o redirecionamento das ações, a otimização e a excelência dos processos e resultados do Ifes, além de incentivar a formação de uma cultura avaliativa.

As orientações e instrumentos propostos nesta avaliação se apoiam na Lei de Diretrizes e Bases nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, nas Diretrizes Curriculares de cada curso oferecido pelo Ifes, no Decreto nº 5.773, de 09 de maio de 2006, e na Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui o Sistema Nacional de Avaliação.

### **10.1.1 Comissão Própria de Avaliação – CPA**

A Comissão Própria de Avaliação (CPA), prevista no art. 11 da Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, foi instituída com o objetivo de assegurar o processo de avaliação da Instituição, nas áreas acadêmica e administrativa. A Comissão Própria de Avaliação integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e atua com autonomia, no âmbito de sua competência legal, em relação aos conselhos e demais órgãos colegiados existentes na instituição. Ela deve promover a avaliação institucional obedecendo às dimensões citadas no art. 3º da Lei nº 10.861, que institui o Sinaes:

- A missão e o plano de desenvolvimento institucional;
- A política para o ensino, a pesquisa, a pós-graduação, a extensão e as respectivas formas de operacionalização, incluídos os procedimentos para estímulo à produção acadêmica, as bolsas de pesquisa, de monitoria e demais modalidades;

- A responsabilidade social da instituição, considerada especialmente no que se refere à sua contribuição em relação à inclusão social, ao desenvolvimento econômico e social, à defesa do meio ambiente, da memória cultural, da produção artística e do patrimônio cultural;
- A comunicação com a sociedade;
- As políticas de pessoal, as carreiras do corpo docente e do corpo técnico-administrativo, seu aperfeiçoamento, desenvolvimento profissional e suas condições de trabalho;
- Organização e gestão da instituição, especialmente o funcionamento e representatividade dos colegiados, sua independência e autonomia na relação com a mantenedora, e a participação dos segmentos da comunidade universitária nos processos decisórios;
- Infraestrutura física, especialmente a de ensino e de pesquisa, biblioteca, recursos de informação e comunicação;
- Planejamento e avaliação, especialmente os processos, resultados e eficácia da autoavaliação institucional;
- Políticas de atendimento aos estudantes;
- Sustentabilidade financeira, tendo em vista o significado social da continuidade dos compromissos na oferta dos cursos implantados.

## **10.2 Avaliação do Curso**

O Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio será avaliado durante o percurso de sua execução. O processo de avaliação tem como objetivo:

- Avaliar o curso, sua execução e aplicabilidade e definir propostas de redirecionamento;
- Avaliar a relação do curso com a comunidade por meio da avaliação Institucional, fazendo com que a atividade acadêmica se comprometa com a melhoria das condições de vida da comunidade;
- Avaliar os Recursos Humanos envolvidos no curso, estabelecendo a melhoria contínua no desenvolvimento profissional;

- Avaliar o grau de independência e autonomia da gestão acadêmica, os mecanismos de gestão, estabelecendo coerência entre os meios de gestão e o cumprimento dos objetivos e planejamento institucional;
- Avaliar as formas de atendimento ao Corpo Discente e integração deste à vida acadêmica, identificando os programas de ingresso, acompanhamento pedagógico, permanência do estudante, participação em programas de ensino, pesquisa e extensão, a representação nos órgãos estudantis, estabelecendo propostas de adequação e melhoria desta prática no Ifes para a qualidade da vida estudantil e a integração do aluno à comunidade;
- Avaliar a Infraestrutura física e tecnológica, verificando sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão para a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento;
- Avaliar a adequação do projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional.

### **10.3 Avaliação do Projeto Pedagógico de Curso - PPC**

O Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio será avaliado durante todo o percurso de sua execução, observadas as propostas de Avaliação Institucional do Ifes. As dimensões a serem avaliadas são:

- O Projeto Pedagógico do Curso, sua execução e aplicabilidade;
- A relação da organização curricular do curso com os arranjos produtivos locais;
- As formas de atendimento ao corpo discente e integração deste à vida acadêmica;
- Acompanhamento pedagógico;
- A política de permanência do estudante: participação em programas de assistência estudantil, de ensino, pesquisa e extensão;
- Os diálogos com os estudantes, com o objetivo de estabelecer propostas de adequação e melhoria do currículo do curso, e da qualidade da vida estudantil sua integração à comunidade acadêmica;

- A Infraestrutura física e tecnológica, verificando sua adequabilidade para atendimento das atividades de ensino, pesquisa e extensão para a satisfação dos usuários dos serviços prestados, com vistas à definição de propostas de redimensionamento;
- A adequação do projeto do curso ao Plano de Desenvolvimento Institucional e ao Projeto Pedagógico Institucional.

#### **10.4 Avaliação do Processo de Ensino–Aprendizagem**

A concepção institucional de avaliação da aprendizagem tem como base o Art. 24 da LDB, que prevê que a verificação da aprendizagem deve ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais, e a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos. Essa concepção preconizada pela LDB é prevista na Seção I do Título IV do Regulamento da Organização Didática dos Cursos Técnicos do Ifes - ROD.

Assim, a verificação da aprendizagem deve ser realizada de forma processual, com caráter diagnóstico e formativo, envolvendo professores, alunos e tutores quando for o caso. Os aspectos qualitativos e quantitativos devem ser considerados e a avaliação dos estudantes com necessidades específicas deve considerar seus limites e potencialidades, contribuindo para o seu crescimento e o desenvolvimento de sua autonomia.

O objetivo da verificação da aprendizagem é identificar se os estudantes atingiram com proficiência os objetivos propostos nos componentes curriculares da série em que estão matriculados, sendo garantido-lhes estudos de recuperação paralela.

### **11. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO**

#### **11.1 Docentes**

<b>NOME (CURRÍCULO LATTES)</b>	<b>MAIOR TITULAÇÃO</b>	<b>REGIME DE TRABALHO</b>	<b>REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL RELATIVO À ÁREA DO CURSO</b>	<b>DISCIPLINA</b>
Alexandro José Correia Scopel <a href="http://lattes.cnpq.br/2158810133686220">http://lattes.cnpq.br/2158810133686220</a>	Mestre em Ensino da Matemática	40h - DE	-----	Matemática
Aline da Silva Demuner <a href="http://lattes.cnpq.br/6841855292424284">http://lattes.cnpq.br/6841855292424284</a>	Mestre em Física	40h - DE	-----	Física.
André Leite Serafim <a href="http://lattes.cnpq.br/4239592845713033">http://lattes.cnpq.br/4239592845713033</a>	Mestre em Educação, Administração e Comunicação	40h - DE	-----	Educação Física.
Antonio de Freitas <a href="http://lattes.cnpq.br/1156020777063515">http://lattes.cnpq.br/1156020777063515</a>	Mestre em Estatística e Experimentação Agropecuária	40h - DE	-----	Matemática.
César Silva Xavier <a href="http://lattes.cnpq.br/6147849314325827">http://lattes.cnpq.br/6147849314325827</a>	Mestre em Formação Científica para Professores de Biologia	40h - DE	-----	Biologia; Microbiologia Ambiental.
Claudio Sergio Marinato <a href="http://lattes.cnpq.br/2368080839368903">http://lattes.cnpq.br/2368080839368903</a>	Mestre em Biologia Vegetal	40h - DE	-----	Biologia; Recuperação de Áreas Degradadas.

Davis Moreira Alvim <a href="http://lattes.cnpq.br/2441096806060253">http://lattes.cnpq.br/2441096806060253</a>	Pós-doutor em Psicologia Institucional	40h - DE	-----	História; Patrimônio Cultural e Meio Ambiente.
Demétrio Cardoso Daltio <a href="http://lattes.cnpq.br/6696933845193169">http://lattes.cnpq.br/6696933845193169</a>	Especialista em Matemática	40h - DE	-----	Matemática.
Douglas Espíndola Baessa <a href="http://lattes.cnpq.br/7438092810588494">http://lattes.cnpq.br/7438092810588494</a>	Mestre em Ensino da Matemática	40h - DE	-----	Matemática.
Fabiano Boscaglia <a href="http://lattes.cnpq.br/1852321139602623">http://lattes.cnpq.br/1852321139602623</a>	Mestre em Geografia	40h - DE	-----	Geografia; Hidrogeografia SIG.
Jocilana Maria Damasceno <a href="http://lattes.cnpq.br/6122901696722258">http://lattes.cnpq.br/6122901696722258</a>	Especialista em Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	40h - DE	-----	Língua Portuguesa; Língua Inglesa.
Keila Cristine Ferrari Peroba <a href="http://lattes.cnpq.br/6561509688322605">http://lattes.cnpq.br/6561509688322605</a>	Mestre em Ensino na Educação Básica	40h - DE	-----	Língua Portuguesa; Redação Técnica.
Lucas Sousa Carvalho Martins <a href="http://lattes.cnpq.br/0730561898059401">http://lattes.cnpq.br/0730561898059401</a>	Doutor em Física Atômica e Molecular	40h - DE	-----	Física.
Marcos Luis Christo <a href="http://lattes.cnpq.br/0308419489430366">http://lattes.cnpq.br/0308419489430366</a>	Mestre em Educação Profissional Tecnológica	40h - DE	-----	Arte; Patrimônio Cultural e Meio Ambiente.

Marcio Vieira Rodrigues <a href="http://lattes.cnpq.br/1947920115613317">http://lattes.cnpq.br/1947920115613317</a>	Mestre em Química	40h - DE	-----	Química; Processos Industriais.
Marina Cominote <a href="http://lattes.cnpq.br/0466266555780657">http://lattes.cnpq.br/0466266555780657</a>	Mestre em Engenharia Ambiental	40h - DE	-----	Química; Saneamento Ambiental.
Netalianne M. Fagundes Heringer <a href="http://lattes.cnpq.br/4700097809440626">http://lattes.cnpq.br/4700097809440626</a>	Mestre em Engenharia Elétrica	40h - DE	-----	Recursos Energéticos e Renováveis.
Renato César de Souza Oliveira <a href="http://lattes.cnpq.br/0468783132293549">http://lattes.cnpq.br/0468783132293549</a>	Mestre em Energia	40h - DE	-----	Química; Química Ambiental.
Ricardo Rodrigo Silva Lopes <a href="http://lattes.cnpq.br/2220074449113740">http://lattes.cnpq.br/2220074449113740</a>	Mestre em Ensino de Física	40h - DE	-----	Física.
Sandra Mara Mendes da Silva Bassani <a href="http://lattes.cnpq.br/2399503904493688">http://lattes.cnpq.br/2399503904493688</a>	Doutora em Letras Neolatinas	40h - DE	-----	Língua Portuguesa; Redação Técnica.
Silvio Freire Junior <a href="http://lattes.cnpq.br/7154036759330395">http://lattes.cnpq.br/7154036759330395</a>	Mestre em Gestão, Educação e Desenvolvimento	40h - DE	-----	Educação Física.
Thieres Marassati das Virgens <a href="http://lattes.cnpq.br/1534414970114756">http://lattes.cnpq.br/1534414970114756</a>	Mestre em Biologia Animal	40h - DE	-----	Biologia; Ecologia e Educação Ambiental; Saúde Pública.

<p>Tiago José Pessotti</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/5908743349878333">http://lattes.cnpq.br/5908743349878333</a></p>	<p>Mestre em Ciências Contábeis</p>	<p>40h - DE</p>	<p>-----</p>	<p>Estatística Aplicada ao Meio Ambiente.</p>
<p>Wilson Pimenta da Silva D'Ávila</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/0178998433265151">http://lattes.cnpq.br/0178998433265151</a></p>	<p>Mestre em Engenharia Ambiental</p>	<p>40h - DE</p>	<p>-----</p>	<p>Geografia; Geomorfologia Ambiental; Gestão Ambiental.</p>
<p>Weksley Pinheiro Gama</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/2910349645648591">http://lattes.cnpq.br/2910349645648591</a></p>	<p>Mestre em Filosofia</p>	<p>40h - DE</p>	<p>-----</p>	<p>Filosofia;</p>

## 11.2 Técnicos

<p><b>NOME</b> <b>(CURRÍCULO LATTES)</b></p>	<p><b>TITULAÇÃO</b></p>	<p><b>CARGO</b></p>	<p><b>REGIME DE TRABALHO</b></p>
<p>Aline Vicentini Mauri</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/0991199876802863">http://lattes.cnpq.br/0991199876802863</a></p>	<p>Especialista em Educação Profissional ao PROEJA</p>	<p>Auxiliar em Assuntos Educacionais</p>	<p>40h</p>
<p>Briane Costa de Oliveira Guaitolini</p> <p><a href="http://lattes.cnpq.br/5178151809182949">http://lattes.cnpq.br/5178151809182949</a></p>	<p>Mestre em Educação em Ciências e Matemática</p>	<p>Técnica em Assuntos Educacionais</p>	<p>40h</p>

<p>Bruna Simon Giacomini  <a href="http://lattes.cnpq.br/3495878896899399">http://lattes.cnpq.br/3495878896899399</a></p>	Especialista em MBA em Gestão de Pessoas	Assistente em Administração	40h
<p>Celina Busato Soprani</p>	Especialista	Bibliotecária	40h
<p>Evandro das Virgens Scarpatti  <a href="http://lattes.cnpq.br/0170752564002614">http://lattes.cnpq.br/0170752564002614</a></p>	Especialista em Informática na Educação	Técnico de Laboratório	40h
<p>Everton Murilo da Vitória Olário  <a href="http://lattes.cnpq.br/6568230672317699">http://lattes.cnpq.br/6568230672317699</a></p>	Mestre em Educação em Ciências e Matemática	Assistente de Aluno	40h
<p>Faical Gazel  <a href="http://lattes.cnpq.br/3471230848792507">http://lattes.cnpq.br/3471230848792507</a></p>	Mestre em Tecnologia Ambiental	Técnico de Laboratório	40h
<p>Filipe Hubner</p>	Técnico	Assistente de Aluno	40h
<p>Francielle Siqueira Mendes</p>	Técnica	Auxiliar de Biblioteca	40h
<p>Indiana Caliman  <a href="http://lattes.cnpq.br/9653811207570994">http://lattes.cnpq.br/9653811207570994</a></p>	Mestre em Energia	Assistente de Aluno	40h
<p>Josemar Francisco Pegorette  <a href="http://lattes.cnpq.br/7705984073371991">http://lattes.cnpq.br/7705984073371991</a></p>	Mestre em Ciências das Religiões	Pedagogo	40h
<p>Maycon Rodrigues dos Santos</p>	Técnico	Técnico em Enfermagem	40h
<p>Poliane dos Passos Almeida  <a href="http://lattes.cnpq.br/6202749633591803">http://lattes.cnpq.br/6202749633591803</a></p>	Mestre em Psicologia Institucional	Psicóloga	40h

Paula Mara dos Reis Ferraz <a href="http://lattes.cnpq.br/8442318597327371">http://lattes.cnpq.br/8442318597327371</a>	Mestre em Educação	Pedagoga	40h
Rodrigo Piol Capucho <a href="http://lattes.cnpq.br/2350533195388098">http://lattes.cnpq.br/2350533195388098</a>	Especialista em Informática na Educação	Técnico de Laboratório	40h
Tiago Drago Venturini <a href="http://lattes.cnpq.br/1865815835994563">http://lattes.cnpq.br/1865815835994563</a>	Graduado em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	Assistente em Administração	40h
Vanessa Gomes Ferreira dos Santos <a href="http://lattes.cnpq.br/7213851326257002">http://lattes.cnpq.br/7213851326257002</a>	Especialista em Gestão Pública	Assistente em Administração	40h
Vilma Ana Fornaciari <a href="http://lattes.cnpq.br/7066799472573611">http://lattes.cnpq.br/7066799472573611</a>	Especialista em Alfabetização e Linguística	Assistente em Administração	40h
Wania Gomes Colodetti <a href="http://lattes.cnpq.br/9128716553494248">http://lattes.cnpq.br/9128716553494248</a>	Mestre em Administração de Empresas	Assistente Social	40h

## 12. ESTRUTURA FÍSICA

O Ifes campus Linhares possui um terreno com área total de 48.195,00 m<sup>2</sup> e área total construída de 8.009,88 m<sup>2</sup>, sendo 6.171,25 m<sup>2</sup> de área coberta e 1.838,63 m<sup>2</sup> área descoberta. A estrutura física contempla salas administrativas, salas de aula, laboratórios, salas de apoio, miniauditório, uma quadra poliesportiva coberta e área para estacionamento, conforme Figura 1 que consta no ANEXO III.

### 12.1 Biblioteca

Ocupando uma área de 320,48 m<sup>2</sup>, a biblioteca do Ifes campus Linhares “Marcílio Liberenz Falleiros” possui um acervo de 9.820 livros, além de variados suportes informacionais, entre eles, 1.653 exemplares de periódicos, fitas, CDs, DVDs, normas técnicas, bases de dados e outros. O acervo bibliográfico é composto por livros das diversas áreas do conhecimento. Todas as referências bibliográficas que constam nos Planos de Ensino dos componentes curriculares do curso fazem parte do acervo bibliográfico da biblioteca do campus. As dimensões da Biblioteca e sua localização no campus constam na Figura 3 do ANEXO III.

## **12.2 Ginásio Poliesportivo**

O Ifes campus Linhares conta com um ginásio poliesportivo, onde são desenvolvidas atividades desportivas, culturais, de recreação e integração. Sua estrutura, layout e dimensões podem ser visualizadas na Figura 4 do ANEXO III.

## **12.3 Cantina**

A área da cantina foi projetada para proporcionar o melhor ambiente com higiene e alimentação saudável, tanto para os alunos quanto para os servidores e terceirizados da Instituição. Possui área coberta e bom espaço de acomodação para quem precisar se alimentar utilizando o espaço. Seu layout e dimensões podem ser visualizadas na Figura 5 do ANEXO III.

## **12.4 Miniauditório**

O campus Linhares possui um miniauditório com capacidade de 150 pessoas, equipado com cadeiras, mesas e projetor multimídia. Esse espaço será utilizado até que outro, mais amplo, com a mesma finalidade, seja designado para essa função. O espaço físico do Miniauditório e suas dimensões são mostradas na Figura 6 do ANEXO III.

## **12.5 Espaço Físico Existente Destinado ao Curso**

Ambientes	Características	
	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
Salas de Aula	17	983,4
Salas de Professores	1	300,30
Laboratório de Informática	1	56,40
Laboratórios de Química	1	57,60
Laboratórios de Matemática / Física	1	42,85
Laboratório de Biologia	1	56,40
Coordenadoria de Curso / Secretaria	1	250,00
NAPNE	1	5,00
Área de Esportes e lazer	1	1.704,58
Quadra poliesportiva	1	1448,02
Cantina/Refeitório/Pátio Coberto	1	300,00
Atendimento Psicológico	1	14,02
Atendimento Pedagógico	1	193,50

Gabinete Médico	1	14,02
Serviço Social	1	90,00
Auditório	1	280,00
Biblioteca	1	320,48

## 12.6 Laboratórios

Laboratório Informática A	Área (m <sup>2</sup> )	M <sup>2</sup> por estação	M <sup>2</sup> por aluno
	56,40	2,82	1,57
Equipamentos / Materiais / Móveis e outros			
Itens/quantidade	Especificação		
38 Cadeiras	Cadeiras com assentos e encostos de plástico		
10 Mesas	Cada mesa com dois computadores		
20 Computadores	Computador Intel Core i7 e Monitor de 22 polegadas LED.		
01 Quadro branco	Quadriculado com moldura de alumínio.		
01 Aparelho de ar condicionado	Aparelho de ar condicionado		

Laboratório Informática B	Área (m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup> por estação	m <sup>2</sup> por aluno
	56,40	2,82	1,57
Equipamentos (Hardwares Instalados e/ou outros):			
Quantidade:		Especificação:	

38 Cadeiras	Cadeiras com assentos e encostos de plástico
10 Mesas	Cada mesa com dois computadores
20 Computadores	20 Computadores
01 Quadro branco	01 Quadro branco
01 Aparelho de ar-condicionado	01 Aparelho de ar-condicionado

Laboratório de Química	Área (m <sup>2</sup> )
	57,60
Equipamentos / Materiais / Móveis e outros	
Itens/quantidade	Especificação
36 Cadeiras	Cadeiras com assentos e encostos de plástico
04 Mesas	Mesa reta 1600 X 800 MM
02 Computadores	01 PC, 01 Notebook,
01 Quadro branco	Quadro branco de fórmica
01 Aparelho de ar condicionado	01 Aparelho de ar condicionado
10 Multímetros Digitais	Multímetro Digital - Marca: Minipa
08 Medidores de PH digital	Medidores de PH digital - Marca: Minipa
01 Espectrofotômetro Ultravioleta	
01 Balança Analítica de Precisão	Balança eletrônica de precisão - 500g Marca: BEL
01 Balança Analítica Eletrônica de Precisão	Balança Analítica Eletrônica de Precisão MD AUY22 - MARCA: SHIMADZU
01 Capela	Capela para exaustão

01 Destilador de Água	Destilador de Água MD MB10 - Marca: Marte.
01 Bomba de Vácuo e Compressor de Ar.	
20 Mantas Aquecedoras	
01 Refrigerador	Frost-Free RFE 38 – 323 litros.

Laboratório de Matemática / Física	Área (m <sup>2</sup> )
	56,4
Equipamentos / Materiais / Móveis e outros	
Itens/quantidade	Especificação
01 Kit de Mecânica para experimentos de cinemática, dinâmica e hidrostática.	Marca: PHYWE
01 Kit de Termodinâmica para experimentos de calorimetria em geral.	Marca: PHYWE.
01 Kit de Eletricidade para experimentos em eletrostática.	Marca: PHYWE.
01 Kit de Magnetismo para experimentos com campo magnético e linhas de campo.	Marca: PHYWE.
01 Kit de Óptica para experimentos com, refração, reflexão, polarização, difração e interferência.	Marca: PHYWE.
36 Cadeiras	Cadeiras com assentos e encostos de plástico
04 Mesas	Mesa reta 1600 X 800mm
02 Computadores	02 PCs
01 Quadro branco	Quadriculado com moldura de alumínio.
01 Aparelho de ar condicionado	01 Aparelho de ar condicionado
08 Osciloscópios	Osciloscópios MO-1225 MARCA: MINIPA

Laboratório de Biologia	Área (m <sup>2</sup> )
	56,4
Equipamentos / Materiais / Moveis e outros	
Itens/quantidade	Especificação
28 Microscópios estereoscópicos	Binocular EZ4HD/ICC500.
20 Módulos diversos do corpo humano	Esqueleto, embrionário, pélvis feminina, muscular, urogenital, coração, células, gravidez, rim.
04 Módulos diversos do corpo de outros seres vivos	Aves, anfíbios e mamíferos.
01 Unidade interativa de ensino	Marca Leica Microsystems.
05 Mesas	Mesa retangular 2,50 x 1,20m.
01 Quadro branco	Quadriculado com moldura de alumínio.
02 Aparelhos de ar condicionado	24.000BTUS SPLIT.
02 Estantes de aço	Com 6 prateleiras.
02 Armários de aço	PA Premium Alto.
11 Cadeiras	Cadeiras com assentos e encostos de plástico

### 13. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Ao final do curso o estudante fará jus ao diploma com a seguinte formação: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio, concedido ao estudante que concluir todos os componentes curriculares do curso.

### 14. PLANEJAMENTO ECONÔMICO/FINANCEIRO

Considerando que o campus Linhares conta com infraestrutura física, acervo bibliográfico, disponibilidade de carga horária de docentes, e técnico-administrativos, não será necessário realizar investimento financeiro para o funcionamento do curso.

Contratação de Docentes (número)	0
Contratação de Técnicos Administrativos (número)	0
Custo aproximado da Obra	R\$0
Custo aproximado de Capital	R\$0
Custo aproximado de Custeio	R\$0
Material bibliográfico	R\$0
Custo Total:	R\$0

## ANEXO I

EMENTAS DOS COMPONENTES  
CURRICULARES DA BASE NACIONAL  
COMUM

s principais questões conceituais e metodológicas das disciplinas de Sociologia, Antropologia e Política. O ponto de pa  
nômicas e políticas advindas desde os séculos XVIII e XIX. Esse contexto de transformação repercutiu, significativamente  
cidade na modernidade e são tratadas pela Sociologia, pela Antropologia e pela Política.

entes discursos sobre a realidade: as explicações das Ciências Sociais, amparadas nos vários paradigmas teóricos, e as c  
entes realidades sociais, a partir das observações e reflexões realizadas. Investigação e compreensão  
r compreensão da vida cotidiana, ampliando a “visão de mundo” e o “horizonte de expectativas”, nas relações interpessoal  
dústria cultural e dos meios de comunicação de massa, avaliando o papel ideológico do “marketing” enquanto estratégia  
manifestações culturais de etnias e segmentos sociais, agindo de modo a preservar o direito à diversidade, enquanto princ

nstrução da cidadania em Atenas e Roma: identidade e sociedade); **Estatística aplicada ao Meio Ambiente** (Coleta

s da Sociologia; O processo de socialização e as instituições sociais; Cultura, ideologia e indústria cultural.

**Bibliografia**

	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
328	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio-4-ed-2014-8209048.html">https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio-4-ed-2014-8209048.html</a>
7116	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;itemId">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;itemId</a>
4764	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;itemId">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;itemId</a>
3682	2	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

--	--	--

Ambiente Integrado ao Ensino Médio

Sociologia

horas

principais questões conceituais e metodológicas das disciplinas de Sociologia, Antropologia e Política. O ponto de partida são as transformações econômicas e políticas advindas desde os séculos XVIII e XIX. Esse contexto de transformação repercutiu, significativamente, na sociedade na modernidade e são tratadas pela Sociologia, pela Antropologia e pela Política.

ênfase no processo de construção de uma sociedade mais equânime.  
relação entre Educação Ambiental Crítica e Educação para o Desenvolvimento Sustentável.  
impactos das novas tecnologias, consumo e meio ambiente.

“trabalho” ao longo da história (Antiguidade, Idade Média, Capitalismo) e apresentar as concepções de “trabalho” e “divisão do trabalho”; as transformações e permanências no mundo do trabalho e no mercado de trabalho no Brasil do final do sec. XIX ao sec. XXI; as transformações analisadas pela sociologia (Fordismo-Taylorismo, Toyotismo, emprego/desemprego e qualificação profissional); a “globalização” e “divisão internacional do trabalho”; Os efeitos da globalização na sociedade. Desigualdades sociais e “desigualdades sociais”; a “estratificação social” (castas, estamentos e classe social); as desigualdades sociais no Brasil: a “questão agrária” no Brasil (o latifúndio, a concentração de terras e suas consequências sociais); a concentração e o início do capitalismo no Brasil, a visão das “classes perigosas” através da marginalização social de pobres e negros no Brasil.

o humano no contexto da sociedade pós-industrial); **Ecologia e Educação Ambiental** (Introdução e Histórico da Educação Ambiental; a educação agrária e agropecuária brasileira e mundial).

o do trabalho; Estratificação e desigualdades sociais; Globalização e sociedade do século XXI; Sociedade e espaço urbano.

### Bibliografia

N	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
2828	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio-4-ed-2014-8209048.html">https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio-4-ed-2014-8209048.html</a>
107116	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;item">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;item</a>
104764	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;item">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPagelId=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;item</a>
053682	2	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

ambiente Integrado ao Ensino Médio

Sociologia

as

principais questões conceituais e metodológicas das disciplinas de Sociologia, Antropologia e Política. O ponto de partida de discussões políticas advindas desde os séculos XVIII e XIX. Esse contexto de transformação repercutiu, significativamente, no processo de modernidade e são tratadas pela Sociologia, pela Antropologia e pela Política.

dominação” (e a diferenciação weberiana dos tipos de dominação: carismática, tradicional e racional-legal), “política” e “participação” e “democracia representativa”, discutir democracia versus autoritarismo; “dominação” e “governo”; a relação entre ideologia, poder político e poder econômico; “direitos” (civis sociais e políticos); revoluções e transformações sociais e políticas nos séculos XX e XXI; “socialismo”, “Estado de bem estar social” e “Estado neoliberal”; movimentos sociais e a importância dos “movimentos sociais”. Destacando o movimento ambientalista.

o ambiental na Rússia pós-revolucionária e o Ecossocialismo atual); **Gestão Ambiental** (Educação para Desenvolvimento

samento político clássico; Formas de governo; Estado, democracia, cidadania e direitos humanos; Minorias Políticas e mo

### Bibliografia

BN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
----	------------	----------------------------------

82828	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio.html">https://www.saraiva.com.br/sociologia-para-o-ensino-medio.html</a>
6107116	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPageld=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;iter">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPageld=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;iter</a>
6104764	1	<a href="https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPageld=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;iter">https://www.moderna.com.br/main.jsp?lumPageld=4028818B2E24D324012E3469E60A34AF&amp;iter</a>
6053682	2	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

: Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Arte

**Curso Letivo:** 1º ano

**Horária total:** 60h

Horária Teórica: 30h

Horária Prática: 30h

**Objetivo curricular**

Conhecer, analisar, contextualizar e aplicar os conhecimentos artísticos referentes a arte moderna e a arte contemporânea em suas linguagens artísticas. Conhecer e valorizar o patrimônio cultural e arquitetônico local, regional e nacional, compreendendo as manifestações artísticas brasileiras. Relacionar e interpretar natureza, homem e cultura a partir do conhecimento das representações visuais relacionadas

às manifestações artísticas, individuais e/ou coletivas, nas diversas linguagens da arte, analisando, refletindo e compreendendo os diferentes processos de criação e os seus diferentes instrumentos e processos de criação como manifestações socioculturais e históricas;

valorizar as manifestações de arte em suas várias linguagens, desenvolvendo tanto a fruição quanto a análise estética, conhecendo os critérios culturalmente construídos e embasados em conhecimentos afins, de caráter filosófico, histórico, sociológico e antropológico;

respeitar e preservar as diversas manifestações da arte utilizadas por diferentes grupos sociais e étnicos, interagindo e contribuindo para a sua preservação e compreendendo sua dimensão sócio histórica (articulação com eixo Ética e Cidadania);

utilizar procedimentos e modos de representações visuais artísticas e técnicas como modo de expressão e comunicação, aplicando-os em situações de caráter pessoal ou profissional.

Relacionar os conhecimentos de Ética e Cidadania a partir do componente Arte dando enfoque as manifestações culturais do homem, traçando o percurso e valorização da cultura dos diversos povos constituintes do povo brasileiro e do mundo, contribuindo tanto para o repertório cultural dos alunos.

Integração com as disciplinas de História (História da Arte), de Filosofia (Estética da Arte) e de Sociologia (Conceito de Cultura). Integração com a disciplina Patrimônio Cultural e Meio Ambiente.

Conteúdo: História da Arte (Arte Moderna e Contemporânea). Linguagens da arte. Arte e sociedade: as diferentes manifestações artísticas e seu contexto histórico e social. A expressão artística nos processos de criação: articulação dos elementos formais, estéticos, materiais e técnicos. A criação e produção em arte. Arte africana, afro-brasileira e indígena em interface com o patrimônio cultural. Arquitetura e urbanismo. Representações visuais relacionadas ao estudo do Meio Ambiente.

### Bibliografia

Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
Giulio Carlo. <b>Arte Moderna</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 1992.	9788571642515	1	<a href="https://www.atिकासcipione.com.br/segmentos/ensino-medio/">https://www.atिकासcipione.com.br/segmentos/ensino-medio/</a>
A, Graça. <b>Arte da Arte</b> . São Paulo: Companhia das Letras, 2007.	9788508113194	1	<a href="https://www.atिकासcipione.com.br/segmentos/ensino-medio/">https://www.atिकासcipione.com.br/segmentos/ensino-medio/</a>
, Michael. <b>Arte Contemporânea</b> . São Paulo: Martins, 2001.	9788578275402	1	<a href="https://www.martinsfontespaulista.com.br/arte-contemporanea-423226.aspx">https://www.martinsfontespaulista.com.br/arte-contemporanea-423226.aspx</a>
U, Roberto. <b>Arte afro-brasileira</b> . São Paulo: C/Arte, 2007.	9788576540472	1	<a href="https://comartevirtual.com.br/produto/arte-afro-brasileira-roberto-conduru">https://comartevirtual.com.br/produto/arte-afro-brasileira-roberto-conduru</a>

Arquitetura no de Cabral a o VI. Imperial enio, 2007. Francisco	9788599868119	1	<a href="https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/cabral-a-dom-joao-vi">https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/cabral-a-dom-joao-vi</a>
MO, Salvador; William Seba Arquitetura il: de Dom a Deodoro. Novo Milênio,	9788599868812	1	<a href="https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/de-dom-joao-vi-a-deodoro">https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/de-dom-joao-vi-a-deodoro</a>
MO, Salvador; William; Francisco. ra no Brasil: eodoro a o. 2015.	9788583400080	1	<a href="https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/de-deodoro-a-figueiredo">https://www.imperiallivros.com.br/index.php/component/mijoshop/product/de-deodoro-a-figueiredo</a>
mily. História da ra. São Publifolha,	9788579143502	1	<a href="http://publifolha.folha.uol.com.br/catalogo/livros/136761/">http://publifolha.folha.uol.com.br/catalogo/livros/136761/</a>
o Patrimonial grama Mais o - Manual de phan Edição:			<a href="http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_EducPatrimonialPro">http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/EduPat_EducPatrimonialPro</a>
o Patrimonial grama Mais o - Fichas do phan Edição:			<a href="http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Fichas do Inventario Edu">http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/Fichas do Inventario Edu</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Educação Física I

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60h

### Objetivos do componente curricular

- Compreender o funcionamento do corpo humano, analisando formas e estruturas responsáveis pelo movimento;
- Diferenciar os conceitos de atividade física, exercício físico e saúde, relacionando-os ao processo de promoção da saúde individual e coletiva;
- Aplicar diferentes instrumentos de medidas e avaliação, identificando e respeitando a diversidade de características físicas e desempenho motor;
- Analisar a influência do fenômeno esportivo na cultura humana, aplicando os esquemas técnicos e táticos na prática autônoma das diferentes modalidades esportivas;
- Vivenciar a prática das manifestações da cultura corporal como elementos imprescindíveis à qualidade de vida saudável.

### Ementa

Bases anatômicas e fisiológicas do corpo humano. Atividade física, exercício físico e saúde. Medidas e avaliação. Esportes individuais e coletivos. Cultura corporal de movimento.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	ACKLAND, Timothy R.; ELLIOTT, Bruce C. ; BLOOMFIELD, John (Ed.). <b>Anatomia e biomecânica aplicadas no esporte</b> . 2. ed. Barueri: Manole, 2011.	9788520431016	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
02	BARBANTI, Valdir José (Org.) et al. <b>Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida</b> . 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.	8520413889	4	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
03	BARBANTI, Valdir José. <b>Dicionário de educação física e esporte</b> . 3. ed. São Paulo: Manole, 2011..	9788520431801	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>

04	MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. <b>Fisiologia do exercício</b> : nutrição, energia e desempenho humano. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	9788527718165	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
05	NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. <b>Esporte para a vida no ensino médio</b> . 1. ed. São Paulo: Telos, 2012.	9788564311220	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Educação Física II

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 60h

### Objetivos do componente curricular

- Compreender os conceitos e classificações das diferentes qualidades físicas, aplicando-as em suas práticas corporais;
- Analisar as características básicas dos alimentos, identificando os nutrientes e sua aplicação antes, durante e após a prática de exercícios físicos;
- Aplicar diferentes instrumentos de medidas e avaliação, identificando e respeitando a diversidade de características físicas e desempenho motor;
- Aprimorar os esquemas técnicos e táticos das diferentes modalidades esportivas;
- Vivenciar a prática das manifestações da cultura corporal como elementos imprescindíveis à qualidade de vida saudável.

### Ementa

Bases fisiológicas do exercício físico. Noções básicas de nutrição esportiva. Medidas e avaliação. Esportes individuais e coletivos. Cultura corporal de movimento.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	ACKLAND, Timothy R. ; ELLIOTT, Bruce C. ; BLOOMFIELD, John (Ed.). <b>Anatomia e biomecânica aplicadas no esporte</b> . 2. ed. Barueri: Manole, 2011.	9788520431016	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
02	BARBANTI, Valdir José (Org.) et al. <b>Esporte e atividade física: interação</b>	8520413889	4	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>

	entre rendimento e qualidade de vida. 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.			
Livro	BARBANTI, Valdir José. <b>Dicionário de educação física e esporte</b> . 3. ed. São Paulo: Manole, 2011.	9788520431801	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
03	MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. <b>Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano</b> . 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	9788527718165	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
04	NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. <b>Esporte para a vida no ensino médio</b> . 1. ed. São Paulo: Telos, 2012.	9788564311220	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>

	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio			
	<b>Componente curricular:</b> Educação Física III			
	<b>Período Letivo:</b> 3º ano			
	<b>Carga horária total:</b> 60h			
<b>Objetivos do componente curricular</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconhecer e modificar as atividades corporais a partir das noções de esforço, intensidade e frequência, aplicando diversos processos de elevação e manutenção da condição física de forma autônoma;</li> <li>• Reconhecer e interpretar fatores de saúde e risco associados à prática das atividades físicas e aplicar regras de higiene e de segurança;</li> <li>• Aplicar diferentes instrumentos de medidas e avaliação, identificando e respeitando a diversidade de características físicas e desempenho motor;</li> <li>• Aprimorar os esquemas técnicos e táticos das diferentes modalidades esportivas, aplicando-os em eventos organizados pelos próprios alunos;</li> <li>• Vivenciar a prática das manifestações da cultura corporal como elementos imprescindíveis à qualidade de vida saudável.</li> </ul>				
<b>Ementa</b>				
Efeitos do treinamento físico. Lesões nos esportes e primeiros socorros. Medidas e avaliação. Esportes individuais e coletivos. Cultura corporal de movimento.				
<b>Bibliografia</b>				
<b>Item</b>	<b>Autor</b>	<b>ISBN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Link Internet (catálogo virtual)</b>

01	ACKLAND, Timothy R. ; ELLIOTT, Bruce C. ; BLOOMFIELD, John (Ed.). <b>Anatomia e biomecânica aplicadas no esporte.</b> 2. ed. Barueri: Manole, 2011.	9788520431016	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
02	BARBANTI, Valdir José (Org.) et al. <b>Esporte e atividade física: interação entre rendimento e qualidade de vida.</b> 1. ed. São Paulo: Manole, 2002.	8520413889	4	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
Livro	BARBANTI, Valdir José. <b>Dicionário de educação física e esporte.</b> 3. ed. São Paulo: Manole, c2011. xiii, 480 p.	9788520431801	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
03	MCARDLE, William D.; KATCH, Frank I.; KATCH, Victor L. <b>Fisiologia do exercício: nutrição, energia e desempenho humano.</b> 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.	9788527718165	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>
04	NISTA-PICCOLO, Vilma Lení; MOREIRA, Wagner Wey. <b>Esporte para a vida no ensino médio.</b> 1. ed. São Paulo: Telos, 2012.	9788564311220	2	<a href="https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/">https://biblioteca2.cefetes.br/biblioteca/</a>

TO AL into s s	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
	<b>Carga horária total:</b> 90 horas

**Objetivos do componente curricular:**

Aperfeiçoar a capacidade de expressão escrita, oral e interpretativa; utilizar a língua como fenômeno dialógico, culturalmente heterogêneo, sensível aos contextos; produzir textos de diversos tipos.

**Objetivos específicos:**

Compreender o sistema comunicativo, seus atores, suas etapas e processos;  
 Reconhecer fatores políticos, sociais e culturais (em seus aspectos inclusivos) que estimulam ou inibem a variação linguística;  
 Reconhecer as múltiplas possibilidades de sentido do texto literário;  
 Relacionar características dos textos e obras literárias à situação de produção, circulação e recepção;  
 Elaborar textos orais e escritos de análise e apreciação de textos literários;  
 Estabelecer relações intertextuais entre textos literários e produções culturais de outras áreas (cinema, televisão, rádio, imprensa, artes plásticas, música, paródia, etc.);  
 Responder a questões de interpretação de textos;  
 Escrever textos de diferentes tipologias (relato, carta pessoal, *e-mail*, textos publicitários, textos instrucionais) com coerência;  
 Escrever corretamente palavras que causam dúvidas quanto à ortografia;  
 Empregar estruturas linguísticas em diversas situações de comunicação;  
 Reconhecer as variações linguísticas regionais, sociais, estilísticas;  
 Diferenciar a relação entre os sons da língua e a escrita alfabética;  
 Acentuar as palavras adequadamente;  
 Identificar os elementos da comunicação e as funções da linguagem;  
 Reconhecer as figuras sonoras, de palavra, de sintaxe e de pensamento nos diversos tipos de textos;  
 Identificar os elementos mórficos das palavras;  
 Identificar os processos de formação de palavras.

**Objetivos:** A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão da realidade numa perspectiva interdisciplinar e integrativa, atendendo ao disposto nas Leis n.10.639/2003 e n. 11.645/2008. Introdução ao estudo da Literatura. Análise de obras literárias significativas da Idade Média ao século XVIII. Linguagem e variação linguística. As convenções da escrita. Recursos estilísticos. Estrutura e formação de palavras. Redação e leitura.

#### Bibliografia Básica

n	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
	ALVES, Roberta Hernandes; MARTIN, Vima Lia. <b>Veredas da Palavra</b> . Vol. 1. 1 ed. São Paulo: Ática, 2016.	9788508180417	1	FNDE
	BECHARA, E. <b>Gramática escolar da língua portuguesa</b> . 2 ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2010.	9788520921456	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html">https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html</a>
	BOSI, A. <b>A história concisa da literatura brasileira</b> . 44 ed. São Paulo: Cultrix, 2015.	9788531601897	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-2015-308547.html">https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-2015-308547.html</a>

#### Bibliografia Complementar

		Quantidade	
--	--	------------	--

n	Autor	ISBN		Link Internet (catálogo virtual)
	CUNHA, C.; CINTRA, L. <b>A nova gramática do português contemporâneo.</b> 7ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016.	9788583000266	1	<a href="https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000263">https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000263</a>
	GARCIA, Othon. M. <b>Comunicação em Prosa Moderna.</b> 27 ed. São Paulo: Editora FGV, 2010.	8522508313	1	<a href="https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicao-em-prosa-moderna-3250653">https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicao-em-prosa-moderna-3250653</a>
	SARMENTO, Leila Lauar. <b>Vereda Digital: Oficina de redação.</b> Volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2013.	9788516089870	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-4-ed-2013-6191667">https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-4-ed-2013-6191667</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Língua Portuguesa e Literatura Brasileira

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 90 horas

**Objetivos do componente curricular:**

Aperfeiçoar a capacidade de expressão escrita, oral e interpretativa; utilizar a língua como fenômeno dialógico, culturalmente heterogêneo, sensível aos contextos; produzir textos de diversos tipos.

**Habilidades:**

- Compreender o sistema comunicativo, seus atores, suas etapas e processos;
- Reconhecer fatores políticos, sociais e culturais (em seus aspectos inclusivos) que estimulam ou inibem a variação linguística;
- Reconhecer as múltiplas possibilidades de sentido do texto literário;
- Relacionar características dos textos e obras literárias à situação de produção, circulação e recepção;
- Elaborar textos orais e escritos de análise e apreciação de textos literários;
- Estabelecer relações intertextuais entre textos literários e produções culturais de outras áreas (cinema, televisão, rádio, jornais impresso, artes plásticas, música, paródia, etc.);
- Responder a questões de interpretação de textos;
- Escrever textos de diferentes tipologias (crônica, notícia, reportagem, resumo, resenha, artigo de opinião) com coesão e coerência;
- Escrever corretamente palavras que causam dúvidas quanto à ortografia;
- Empregar estruturas linguísticas em diversas situações de comunicação;
- Usar os principais sinais de pontuação em textos escritos;
- Reconhecer as classes de palavras;
- Conjugar verbos adequadamente;
- Reconhecer as vozes verbais;
- Empregar, adequadamente, os pronomes;
- Identificar os termos essenciais, integrantes e acessórios da oração aplicados ao texto;
- Identificar os valores semânticos das conjunções coordenativas e subordinativas.

**Conteúdo:** A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão da realidade numa perspectiva interdisciplinar e integrativa, atendendo ao disposto nas Leis n.10.639/2003 e n. 11.645/2008. Análise de autores e obras literárias significativas. Gramática aplicada ao texto: conectivos, frase, oração e período; pontuação. Redação e leitura.

**Bibliografia Básica**

<b>Autor</b>	<b>ISBN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Link Internet (catálogo virtual)</b>
ALVES, Roberta Hernandes; MARTIN, Víma Lia. <b>Veredas da Palavra.</b> Vol. 2. 1 ed. São Paulo: Ática, 2016.	9788508180417	1	FNDE
BECHARA, E. <b>Gramática escolar da língua portuguesa.</b> 2 ed. Rio de	9788520921456	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html">https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html</a>

	Janeiro: Nova fronteira, 2010.			
	BOSI, A. <b>A história concisa da literatura brasileira.</b> 44 ed. São Paulo: Cultrix, 2015.	9788531601897	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-308547.html">https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-308547.html</a>

#### Bibliografia Complementar

n	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
	CUNHA, C.; CINTRA, L. <b>A nova gramática do português contemporâneo.</b> 7ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016.	9788583000266	1	<a href="https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000263">https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000263</a>
	GARCIA, Othon. M. <b>Comunicação em Prosa Moderna.</b> 27 ed. São Paulo: Editora FGV, 2010.	8522508313	1	<a href="https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicao-em-prosa-moderna-3250653">https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicao-em-prosa-moderna-3250653</a>
	SARMENTO, Leila Lauer. <b>Vereda Digital: Oficina de redação.</b> Volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2013.	9788516089870	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-4-ed-2013-6191667">https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-4-ed-2013-6191667</a>

TO AL into s	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Língua Portuguesa e Literatura Brasileira
	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
	<b>Carga horária total:</b> 90 horas

**Objetivos do componente curricular:**

Aperfeiçoar a capacidade de expressão escrita, oral e interpretativa; utilizar a língua como fenômeno dialógico, culturalmente heterogêneo, sensível aos contextos; produzir textos de diversos tipos.

**Habilidades:**

- Compreender o sistema comunicativo, seus atores, suas etapas e processos;
- Reconhecer fatores políticos, sociais e culturais (em seus aspectos inclusivos) que estimulam ou inibem a variação linguística;
- Reconhecer as múltiplas possibilidades de sentido do texto literário;
- Relacionar características dos textos e obras literárias à situação de produção, circulação e recepção;
- Elaborar textos orais e escritos de análise e apreciação de textos literários;
- Estabelecer relações intertextuais entre textos literários e produções culturais de outras áreas (cinema, televisão, rádio, jornais impresso, artes plásticas, música, paródia, etc.);
- Responder a questões de interpretação de textos;
- Diferenciar fato de opinião;
- Escrever textos de diferentes tipologias (conto, dissertativo-argumentativo, editorial) com coesão e coerência;
- Analisar a estrutura do conto;
- Escrever corretamente palavras que causam dúvidas quanto à ortografia;
- Empregar estruturas linguísticas em diversas situações de comunicação;
- Usar os principais sinais de pontuação em textos escritos;
- Empregar a concordância verbo-nominal adequadamente em textos orais e escritos;
- Usar o acento indicativo da crase quando necessário;
- Empregar corretamente as preposições de acordo com as regras de regência verbal e nominal;
- Reconhecer as orações subordinadas substantivas, adjetivas e adverbiais;
- Pontuar adequadamente as orações de um período composto;
- Identificar o valor semântico das conjunções subordinativas dentro do texto.

**Conteúdo:** A língua como instrumento de comunicação, expressão e compreensão da realidade numa perspectiva interdisciplinar e integradora, atendendo ao disposto nas Leis n.10.639/2003 e n. 11.645/2008. Estudo geral do período composto por coordenação na construção do texto. Estudo da concordância verbo-nominal. Regência Verbal e Nominal. Crase. Pontuação e obras representativas da segunda metade do século XIX à literatura contemporânea. Redação e Leitura.

**Bibliografia Básica**

		<b>Quantidade</b>
--	--	-------------------

n	Autor	ISBN		Link Internet (catálogo virtual)
	ALVES, Roberta Hernandes; MARTIN, Vima Lia. <b>Veredas da Palavra.</b> Vol. 3. 1 ed. São Paulo: Ática, 2016.	9788508180417	1	FNDE
	BECHARA, E. <b>Gramática escolar da língua portuguesa.</b> 2 ed. Rio de Janeiro: Nova fronteira, 2010.	9788520921456	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html">https://www.saraiva.com.br/gramatica-escolar-da-lingua-portuguesa-2010-2870524.html</a>
	BOSI, A. <b>A história concisa da literatura brasileira.</b> 44 ed. São Paulo: Cultrix, 2015.	9788531601897	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-308547.html">https://www.saraiva.com.br/historia-concisa-da-literatura-brasileira-308547.html</a>

#### Bibliografia Complementar

n	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
	CUNHA, C.; CINTRA, L. <b>A nova gramática do português contemporâneo.</b> 7ed. Rio de Janeiro: Lexikon, 2016.	9788583000266	1	<a href="https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000266">https://www.amazon.com.br/Nova-Gram%C3%A1tica-do-Portugu%C3%AAs-Contempor%C3%A2neo/dp/8583000266</a>
	GARCIA, Othon. M. <b>Comunicação em Prosa Moderna.</b> 27 ed. São Paulo: Editora FGV, 2010.	8522508313	1	<a href="https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicacao-em-prosa-moderna-3250653">https://www.livrariacultura.com.br/p/livros/educacao/linguistica/comunicacao-em-prosa-moderna-3250653</a>
	SARMENTO, Leila Luar. <b>Vereda Digital:</b> Oficina de redação. Volume único. 4 ed. São Paulo: Moderna, 2013.	9788516089870	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-unico-4-ed-2013-6191667">https://www.saraiva.com.br/vereda-digital-oficina-de-redacao-volume-unico-4-ed-2013-6191667</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Língua estrangeira – Inglês

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60 horas

### Objetivos do componente curricular

**Geral:** Utilizar o inglês como habilidade linguística para falar, ler, escrever e compreender discursos e textos nas formas oral e escrita, utilizando-o com coerência, correção gramatical e respeito à diversidade cultural.

#### Específicos:

- Compreender e usar expressões cotidianas básicas de comunicação;
- Interagir com os colegas, utilizando frases, expressões e diálogos;
- Produzir textos básicos sobre temas propostos;
- Utilizar vocabulário específico e estruturas gramaticais em atividades diversas;
- Compreender os enunciados dos exercícios de modo a executá-los de forma satisfatória;
- Ler e interpretar textos de diferentes gêneros;
- Compreender e respeitar a diversidade cultural dos países de língua inglesa.
- Utilizar os meios eletrônicos disponíveis para o aperfeiçoamento das habilidades linguísticas.

### Ementa

Funções básicas para a comunicação oral e escrita. Tópicos gramaticais em nível básico. Vocabulário diversificado. Leitura e interpretação de textos em nível básico.

### Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	FRANCO, Cláudio de Paiva. <b>Way to go</b> . 2 ed. São Paulo: Ática, 2016. Vol.1.	9788508179619	1	FNDE
02	<a href="#">BRUSCHINI, R.</a> <b>Aumente o seu vocabulário em inglês</b> . São Paulo: Disal, 2012.	9788578441111	1	Disponível na Biblioteca do campus Linhares
03	SANTOS, D. <b>Como falar melhor em inglês: estratégias</b> 2. São Paulo: Disal, 2012.	9788578440978	1	Disponível na Biblioteca do campus Linhares

<b>Bibliografia Complementar</b>				
01	SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.</b> 2ed. São Paulo: Disal, 2010.	9788578440626	1	Disponível na Biblioteca do <i>campus</i> Linhares
02	MEDRANO, Veronica Laura; OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. <b>Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2008. 126 p	9788573936919	1	Disponível na Biblioteca do <i>campus</i> Linhares
03	ROSE, Luiz H. <b>1001 palavras que você precisa saber em inglês: com exercícios para prática e fixação.</b> São Paulo: Disal, c2006. 131 p.	9788589533430	1	Disponível na Biblioteca do <i>campus</i> Linhares



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Matemática I

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 90 horas

**Objetivos do componente curricular**

**Geral:** Compreender a Matemática como ciência, com sua linguagem própria e estrutura lógico-dedutiva.

**Específicos:**

- Reconhecer os conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais e reais, suas diferentes representações, relações e operações;
- Construir noções de variação de grandezas para a compreensão da realidade e a solução de problemas do cotidiano;
- Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas;
- Reconhecer, no contexto social, diferentes significados e representações dos números e operações – naturais, inteiros, racionais ou reais;
- Resolver situação-problema envolvendo conhecimentos numéricos;
- Identificar relações entre grandezas e unidades de medida;
- Resolver situação-problema envolvendo a variação de grandezas, direta ou inversamente proporcionais;
- Reconhecer os eixos cartesianos e usá-los para representar pontos no plano;
- Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas;
- Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos;
- Esboçar e interpretar gráficos relacionados às funções.

**Ementa:** Conjuntos numéricos. Funções. Funções polinomiais do 1º e 2º graus. Função exponencial. A função logarítmica. Progressão Aritmética. Progressão Geométrica.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática: ciência e aplicações</b> – volume 1. 2. ed. São Paulo: Atual, 2004.	8335704256	1	

02	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática: contexto e aplicações</b> , volume 1. 2. ed. São Paulo: Ática, 2002.	9788508072590	1	
03	IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas</b> . São Paulo: Atual, 2004.	9788535704587	8	
04	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática</b> . volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.	9788508098019	4	



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Matemática II

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 90 horas

**Objetivos do componente curricular**

**Geral:** Contribuir para a integração do estudante na sociedade em que vive, proporcionando-lhe conhecimentos significativos de teoria e prática da Matemática, indispensáveis ao exercício da cidadania.

**Específicos**

- Desenvolver competências e habilidades que possibilitem competir no mercado de trabalho, assim como se adaptar com mais facilidade a novas profissões;
- Reconhecer as inter-relações entre vários campos da Matemática, e desta com as outras áreas do conhecimento;
- Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos que permitam continuar os estudos em cursos pós-médio.

**Ementa:** Trigonometria no triângulo retângulo. Trigonometria num triângulo qualquer. Trigonometria no círculo trigonométrico. Geometria métrica de posição. Geometria espacial.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática:</b> ciência e aplicações – volume 3. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.	9788547205393	2	
02	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática:</b> contexto & aplicações, volume 3. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129188	2	

03	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar 3: trigonometria.</b> 8. ed. São Paulo: Atual, 2004.	8535704574	7	
04	DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. <b>Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana.</b> São Paulo: Atual, 2005.	853570552X	6	
05	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática:</b> volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.	9788508098019	4	



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Matemática III

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 90 horas

**Objetivos do componente curricular**

**Geral:** Compreender a Matemática como ciência, com sua linguagem própria e estrutura lógico-dedutiva.

**Específicos:**

- Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos;
- Compreender o caráter aleatório e não determinístico dos fenômenos naturais e sociais e utilizar instrumentos adequados para medidas e cálculos de combinatória e probabilidade;
- Associar álgebra e geometria na resolução de problemas, fazendo representações no plano;
- Resolver problemas geométricos utilizando construções, envolvendo lugares geométricos, congruência e semelhança de triângulos;
- Utilizar conhecimentos de estatística, combinatória e probabilidade como recurso na resolução de situações-problemas e na construção de argumentação.

**Ementa:** Geometria analítica: pontos, retas e circunferências. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; permutação; arranjos e combinação. Probabilidade: espaço amostral e evento; cálculo de probabilidades.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	IEZZI, Gelson et al. <b>Matemática:</b> ciência e aplicações – volume 3. 9. ed. São Paulo: Saraiva, 2017.	9788547205393	2	
02	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática:</b> contexto & aplicações, volume 3. 4. ed. São Paulo: Ática, 2011.	9788508129188	2	

03	HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar 5: combinatória, probabilidade.</b> São Paulo: Atual, 2004.	9788535704617	6	
04	IEZZI, Gelson. <b>Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica.</b> São Paulo: Atual, 2005.	9788535705461	6	
05	IEZZI, Gelson; DEGENSZAJN, David Mauro; HAZZAN, Samuel. <b>Fundamentos de matemática elementar 11: matemática comercial, matemática financeira, estatística descritiva.</b> 1. ed. São Paulo: Atual, 2004.	9788535704624	8	
06	DANTE, Luiz Roberto. <b>Matemática:</b> volume único. 1. ed. São Paulo: Ática, 2009.	9788508098019	4	
07	ANDERSON, David Ray; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. <b>Estatística aplicada à administração e economia.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2007.	9788522105212	10	

--	--	--	--	--



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Biologia I

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60 horas

### Objetivos do componente curricular

**Objetivo geral:** Desenvolver a integração do indivíduo à sociedade em que vive e, portanto à cidadania, a partir da sua autonomia, pensamento crítico e da compreensão dos fenômenos bioquímicos celulares e processos de natureza científica e tecnológica através do reconhecimento de que os componentes biológicos estão em constante manutenção e transformação e em seus diferentes níveis de organização.

### Objetivos específicos:

- Identificar a organização celular como uma característica dos seres vivos;
- Reconhecer os principais compostos inorgânicos e orgânicos das células e suas funções no metabolismo celular;
- Reconhecer e compreender os mecanismos celulares relacionados às trocas de materiais com o ambiente;
- Estabelecer diferenças e identidades entre os diferentes tipos de células;
- Compreender que funções vitais como nutrição, transporte, digestão, excreção, respiração e fotossíntese ocorrem na célula;
- Reconhecer que toda a energia dos sistemas vivos resulta da transformação da energia solar;
- Reconhecer que os seres vivos possuem metabolismo semelhante;
- Interpretar fatores ambientais que interferem na fotossíntese e na respiração;
- Analisar os processos de obtenção de energia pelos sistemas vivos;
- Associar o processo de divisão celular com a multiplicação celular e crescimento do organismo;
- Descrever, a partir de representações, os processos envolvidos na reprodução celular;
- Associar a reprodução sexuada com processos meióticos;
- Associar a manutenção do número de cromossomos de uma espécie com a divisão celular meiótica;
- Identificar a natureza química do material genético;
- Reconhecer o significado evolutivo da universalidade do código genético;
- Estabelecer relações entre DNA, RNA e a produção de proteínas nas células;
- Reconhecer que as células de um mesmo indivíduo possuem o mesmo material genético;
- Reconhecer que as diferenças entre células de um indivíduo são resultado da atividade gênica;
- Identificar os principais tecidos animais;
- Reconhecer as principais características e funções dos tecidos animais.

**Área de Integração:** Química I

**Ementa:** Bioquímica celular - as principais substâncias orgânicas e inorgânicas, características e importância. Biologia celular - hialoplasma, citoesqueleto e organelas celulares. Metabolismo energético e as principais formas de obtenção de energia. Metabolismo dos ácidos nucleicos do DNA à proteína. Núcleo celular. Ciclo celular – Interfase e divisões celulares. Tecidos animais.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	LOPES,		05	<a href="http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/">http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/</a>

	Sônia; ROSSO, Sérgio. <b>BIO.</b> 2. ed. 1,2,3.vol. Editora Saraiva, 2013.			
02	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. <b>Biologia.</b> 11. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Saraiva, 2013.		05	<a href="https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1">https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1</a>
03	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues <b>Biologia moderna.</b> 1. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Moderna, 2016.		05	<a href="http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/">http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Biologia II

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 90 horas

Carga Horária Teórica: 80 horas

Carga Horária Prática: 10 horas

### **Objetivos do componente curricular**

**Objetivo geral:** Reconhecer as características relevantes dos diversos seres vivos e seu papel ecológico e econômico, analisando a distribuição da diversidade ecológica no tempo e espaço e as questões relativas à manutenção da biodiversidade como agentes de redução das desigualdades sociais e desenvolvimento de tecnologias sustentáveis.

#### **Objetivos específicos:**

- Reconhecer a importância da nomenclatura para classificação dos seres vivos;
- Caracterizar e descrever a ação dos vírus no interior da célula e no desenvolvimento da imunidade dos organismos;
- Identificar bactérias, protozoários, algas e fungos a partir de descrições de suas características e atividades;
- Reconhecer a importância ecológica e econômica das Bactérias, Algas e Fungos;
- Identificar características adaptativas das plantas associadas ao habitat e à reprodução;
- Relacionar os principais modos de reprodução das plantas à variabilidade genética;
- Caracterizar os ciclos de vida das plantas e animais relacionando-os com a adaptação aos diferentes ambientes;
- Associar as adaptações dos animais às condições de seus habitats;
- Reconhecer as características morfológicas e adaptativas dos animais;
- Associar características fisiológicas e morfológicas dos animais relacionadas ao seu modo de vida: obtenção de alimento, obtenção de oxigênio, excreção, reprodução e mecanismos de defesa ao modo de vida do animal;
- Identificar as adaptações dos animais e vegetais que propiciaram a vida nos diversos ambientes

terrestres;

- Reconhecer a importância ecológica e econômica dos diversos grupos animais.

**Área de Integração:** Geografia, Ecologia e Educação Ambiental, Saúde Pública e Sociologia.

**Ementa:** Classificação e nomenclatura dos seres vivos. Vírus. Reinos: Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia - suas características e importância.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <b>BIO.</b> 2. ed. 1,2,3.vol. Editora Saraiva, 2013.		05	<a href="http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/">http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/</a>
02	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. <b>Biologia.</b> 11. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Saraiva, 2013.		05	<a href="https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1">https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1</a>
03	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues <b>Biologia moderna.</b> 1. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Moderna,		05	<a href="http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/">http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/</a>

	2016.			
--	-------	--	--	--

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Biologia III
	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
	<b>Carga horária total:</b> 90 horas <b>Carga Horária Teórica:</b> 80 horas <b>Carga Horária Prática:</b> 10 horas

### Objetivos do componente curricular

**Objetivo geral:** Compreender os mecanismos de transmissão das características genéticas, dos processos evolutivos e funcionamento do corpo humano, com promoção da saúde e contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

#### Objetivos específicos:

- Estudar e discutir os conceitos fundamentais de Genética;
- Reconhecer a importância da diversidade genética nos organismos;
- Aplicar conceitos de Genética na resolução de problemas de padrões de herança;
- Reconhecer as teorias da Evolução;
- Analisar, de maneira crítica, as principais teorias evolutivas;
- Entender o modo de ação, dos principais mecanismos que atuam na evolução biológica;
- Perceber aspectos importantes da evolução humana;
- Estudar os diferentes sistemas que compõem o corpo humano, seu funcionamento e estabelecer relações entre esses sistemas no funcionamento do organismo.
- 

**Área de Integração:** Matemática III, Sociologia e Química III.

**Ementa:** Princípios associados à Genética Básica. Genéticas da herança. Introdução à Biotecnologia e Engenharia Genética. Noções de Evolução. Seleção Natural e Seleção Sexual. Evolução Humana. Introdução à Fisiologia Humana. Sistemas que compõem o corpo humano. Interações entre os diferentes sistemas em um ser humano.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <b>BIO.</b> 2. ed. 1,2,3.vol. Editora Saraiva, 2013.		05	<a href="http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio">http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio</a>
02	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR, Nelson Caldini. <b>Biologia.</b> 11. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Saraiva,		05	<a href="https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1">https://issuu.com/editora-saraiva/docs/biologia_2/1</a>

	2013.			
03	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues <b>Biologia moderna.</b> 1. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Moderna, 2016.		05	<a href="http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/">http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/</a>

--	--



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Física I

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 90 horas

**Objetivos do componente curricular**

**Geral:** Desenvolver a compreensão dos fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto no universo distante, a partir de princípios, leis e modelos construídos pela Física.

**Específicos:**

- Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;
- Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
- Identificar situações cotidianas nas quais podemos aplicar modelos relacionados à quantidade de movimento e colisões, ondulatória e eletromagnetismo;
- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciência e tecnologia envolvendo quantidade de movimento e colisões, ondulatória e eletromagnetismo;
- Reconhecer a importância da ciência na sociedade e as influências que uma área científica exerce sobre a outra.

**Ementa:** Introdução à Física. Sistemas de Unidades e transformações de unidades. Cinemática Escalar. Gráficos Movimentos Circulares. Vetores. Cinemática Vetorial. Leis de Newton. Trabalho. Energia mecânica. Quantidade de movimento e sua conservação. Hidrostática.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	VÁLIO, A. B. M.; FUKUI, A.; FERDINIAN, B.; MOLINA,	9788541813587		

	M. M.; VENÊ. <b>Ser</b> <b>Protagonista:</b> <b>Física 1.</b> São Paulo: Edições SM, 2016.		1	
02	RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.. <b>Física 1: os fundamentos da física.</b> 11. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	9788516100254	1	

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Física II
	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
	<b>Carga horária total:</b> 60 horas

### Objetivos do componente curricular

**Geral:** Desenvolver a compreensão dos fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto no universo distante, a partir de princípios, leis e modelos construídos pela Física.

#### Específicos:

- Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciências e tecnologia associados aos conhecimentos da área de termodinâmica e óptica;
- Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;
- Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;
- Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico nas áreas de termodinâmica e óptica, utilizando esses conhecimentos no exercício da cidadania.

**Ementa:** Termometria. Dilatação Térmica dos Sólidos e Líquidos. Calorimetria. Mudança de Fase. Propagação do Calor. Estudo dos Gases. As leis da Termodinâmica. Introdução à Óptica Geométrica. Reflexão da Luz. Espelhos Planos. Espe

Esféricos. Refração Luminosa. Lentes Esféricas Delgadas. Instrumentos Ópticos.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	VÁLIO, A. B. M.; FUKUI, A.; FERDINIAN, B.; MOLINA, M. M.; VENÊ. <b>Ser Protagonista: Física 2.</b> São Paulo: Edições SM, 2016.	9788541813600	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>
02	RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.. <b>Física 2: os fundamentos da física.</b> 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	9788516063368	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>
03	LUZ, A. M. R. da; ALVARENGA, B. G. de (Colab.). <b>Curso de física volume 2: ensino médio/física:</b> 1. ed. São Paulo: Scipione, 2013.	9788526277021	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>

	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Física III

	<b>Período Letivo:</b> 3º ano			
	<b>Carga horária total:</b> 90 horas			
<b>Objetivos do componente curricular</b>				
<b>Geral:</b> Desenvolver a compreensão dos fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto no universo distante, a partir de princípios, leis e modelos construídos pela Física.				
<b>Específicos:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar, argumentar e posicionar-se criticamente em relação a temas de ciências e tecnologia associados aos conhecimentos da área de termodinâmica e óptica;</li> <li>• Selecionar e utilizar instrumentos de medição e de cálculo, representar dados e utilizar escalas, fazer estimativas, elaborar hipóteses e interpretar resultados;</li> <li>• Reconhecer e utilizar adequadamente na forma oral e escrita os símbolos, códigos e nomenclatura da linguagem científica;</li> <li>• Reconhecer e avaliar o caráter ético do conhecimento científico e tecnológico nas áreas de termodinâmica e óptica e utilizar esses conhecimentos no exercício da cidadania.</li> </ul>				
<b>Ementa:</b> Ondulatória. Introdução à Eletrostática. Eletrostática. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Trabalho e Potencial Elétrico. Eletrodinâmica. Corrente elétrica. Resistores. Geradores. Receptores. Capacitores. Eletromagnetismo. Campo Magnético. Força Magnética. Indução Eletromagnética.				
<b>Bibliografia</b>				
Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	VÁLIO, A. B. M.; FUKUI, A.; FERDINIAN, B.; MOLINA, M. M.; VENÊ. <b>Ser Protagonista: Física 3.</b> São Paulo: Edições SM, 2016.	9788541813624	1	
02	RAMALHO JÚNIOR, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. de T.. <b>Física 3: os fundamentos da física.</b> 10. ed. São Paulo: Moderna, 2009.	9788516100292	1	

	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Química I
	<b>Período Letivo:</b> 1º Ano
	<b>Carga horária total:</b> 90 h
<b>Objetivos do componente curricular</b>	
<b>Objetivo geral:</b> Compreender a Química observando como ela está presente na natureza e no cotidiano,	

conduzindo à reflexão dos impactos do uso de suas tecnologias, a fim de formar cidadãos críticos e éticos.

**Objetivos específicos:**

- Reconhecer a evolução histórica dos modelos atômicos;
- Identificar e caracterizar as partículas constituintes do átomo e distribuir os elétrons dos átomos neutros e íons;
- Identificar o agrupamento dos elementos químicos na tabela periódica;
- Identificar as propriedades periódicas dos elementos (raio atômico, eletronegatividade, potencial de ionização, afinidade eletrônica).
- Reconhecer que as ligações químicas se estabelecem pela união entre átomos por meio da interação dos elétrons da camada de valência.
- Explicar as ligações iônicas e covalentes pela teoria do octeto (Kossel-Lewis).
- Nomear e escrever fórmulas químicas dos principais ácidos, bases, sais e óxidos.
- Calcular a quantidade de matéria, relacionando-a com o número de partículas, massa ou volume.
- Representar, pela linguagem simbólica (equações químicas), as reações dos principais ácidos, bases, óxidos e sais.
- Reconhecer as relações estequiométricas que ocorrem em uma reação química.

**Área de Integração:** Física, Biologia, Geografia e Avaliação de Impactos Ambientais.

**Ementa:** Estrutura atômica e desenvolvimento de consciência crítica sobre o uso da energia nuclear. Tabela periódica com enfoque no uso racional e ético dos elementos químicos. Ligações químicas. Geometria molecular. Polaridade de moléculas. Forças intermoleculares com análise dos impactos do uso dos sabões e detergentes. Funções inorgânicas e as consequências da chuva ácida. Reações químicas. Cálculos estequiométricos.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	Ciscato, Carlos Alberto Mattoso; Pereira, Luis Fernando; Chemello, Emiliano; Proti, Patrícia Barrientos. <b>Química.</b> 1ª edição. São Paulo: Moderna 2016. Vol 1. 1ª série.	9788577832361	36	Livro didático
02	FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química.</b> Volume 1,	9788508162918	4	<a href="https://busca.saraiva.com.br/busca?q=quimica-martha-reis-2013">https://busca.saraiva.com.br/busca?q=quimica-martha-reis-2013</a>

	1ª edição. São Paulo: Ática, 2013.			
03	USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. <b>Química Geral.</b> Volume 1, 12ª ed., São Paulo: Saraiva, 2006.	978850205338	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/quimica-volume-unico-reformulado-438260.html">https://www.saraiva.com.br/quimica-volume-unico-reformulado-438260.html</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Química II

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 60 h

### Objetivos do componente curricular

**Objetivo geral:** Compreender a Química e a sua importância na aplicação de tecnologias sustentáveis para minimizar os impactos ao meio ambiente.

#### Objetivos específicos:

- Calcular quantidade de matéria nas reações químicas utilizando as unidades de concentração específicas;
- Identificar e descrever reações eletroquímicas espontâneas (pilhas e baterias) e não espontâneas (eletrólise);
- Compreender as transformações químicas endotérmicas e exotérmicas. Calcular e compreender a entalpia destas reações;
- Compreender os fatores que influenciam a velocidade das reações;
- Identificar reações elementares e não elementares;
- Compreender o que são reações reversíveis e como provocar um deslocamento de equilíbrio para aumentar o rendimento de uma reação química;
- Calcular o pH e pOH;

**Área de Integração:** Biologia, Física, Geografia e Matemática, Processos industriais e Química Ambiental.

#### Ementa:

Estudos de Soluções e técnicas Eletroquímicas aplicadas nos tratamentos de efluentes provenientes de indústrias e residências; Termoquímica e a importância do uso das biorrefinarias na otimização dos recursos e minimização dos efluentes; Cinética Química e a relação entre a tecnologia de catalisadores com a economia de energia nos processos químicos; Equilíbrio Químico e sua correlação com a eficiência dos processos químicos industriais.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	CISCATO, Carlos Alberto Mattoso; PEREIRA, Luis Fernando; PROTI, Patrícia Barrientos. <b>Químia.</b>	9788577832361	36	Livro didático

	Volume 2, 1ª ed., São Paulo, 2016.			
02	FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química.</b> Volume 2 e 3, 1ª edição. São Paulo: Ática, 2013.	9788508162895	-	<a href="https://busca.saraiva.com.br/busca?q=quimica-martha-reis-2013">https://busca.saraiva.com.br/busca?q=quimica-martha-reis-2013</a>
03	USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. <b>Química</b> Geral. Volume Único, 5ª ed., São Paulo: Saraiva, 2002.	8502040278	-	<a href="https://www.saraiva.com.br/quimica-volume-unico-reformulado-438260.html">https://www.saraiva.com.br/quimica-volume-unico-reformulado-438260.html</a>

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Química III
	<b>Período Letivo:</b> 3º Ano
	<b>Carga horária total:</b> 60 horas
<p><b>Objetivos do componente curricular</b></p> <p><b>Objetivo geral:</b> Correlacionar os conceitos químicos a um desenvolvimento sustentável.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar os compostos orgânicos pela fórmula estrutural, nomenclatura e propriedades químicas e físicas, bem como essas propriedades podem impactar o ambiente considerando-os como resíduos;</li> <li>• Comparar a obtenção renovável entre os grupos funcionais orgânicos;</li> <li>• Conceituar e reconhecer o petróleo, os polímeros, os lipídeos, os aminoácidos e as proteínas, sabões e detergentes.</li> <li>• Identificar e compreender a isomeria e reações nos compostos orgânicos com ênfase na química verde;</li> <li>• Compreender processos de otimização e redução dos recursos naturais radioativos na área de energia, medicina e agricultura.</li> </ul>	
<p><b>Área de Integração:</b> Biologia; Física; Saneamento Ambiental; Estudos e Avaliação de Impactos Ambientais.</p>	
<p><b>Ementa:</b> Introdução à química orgânica com teoria de hibridização e classificação das cadeias carbônicas. Identificação estrutural, nomenclatura e propriedades químicas e físicas dos grupos funcionais orgânicos. Comparação entre os grupos funcionais na obtenção sustentável (matéria prima renovável) e nos impactos como resíduos no ambiente. Isomeria e reações orgânicas com ênfase na química verde - reduzir ou eliminar o uso e geração de substâncias nocivas. Otimização dos recursos</p>	

naturais radioativos na área de energia, medicina e agricultura.

**Bibliografia**

<b>Item</b>	<b>Autor</b>	<b>ISBN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Link Internet (catálogo virtual)</b>
01	CISCATO, Carlos Alberto Mattoso; PEREIRA, Luis Fernando; CHEMELLO, Emiliano; PROTI, Patrícia Barrientos. <b>Química.</b> Volume 3, 1ª edição. São Paulo: Moderna, 2016.	9788577832361	36	Livro didático
02	FONSECA, Martha Reis Marques da. <b>Química.</b> Volume 3, 1ª edição. São Paulo: Ática, 2013.	9788508162918	4	-
03	USBERCO, João; SALVADOR, Edgar. <b>Química Geral.</b> Volume 3, 12ª ed., São Paulo: Saraiva, 2006.	978850205338	4	-
04	ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique; CARDOSO, Arnaldo Alves. <b>Introdução à Química Ambiental.</b>	9788577804696	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html">https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html</a>

	2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 256p.			
--	---	--	--	--

	<b>Componente curricular:</b> Filosofia I
	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
	<b>Carga horária total:</b> 30h

### Objetivos do componente curricular

- Debater as diferentes vertentes do conhecimento, considerando a ética e a política como bases a partir das quais o sujeito se constrói e reconstrói em sua realidade material e imaterial;
- Desenvolver a capacidade de análise crítica dos fatos, dos acontecimentos, da realidade como um todo múltiplo;
- Identificar os princípios básicos para o desenvolvimento do conhecimento filosófico e científico, considerando sua relação com o senso comum;
- Apreender conceitos centrais das filosofias antiga e medieval, bem como saber operá-los para a compreensão do presente, com enfoque na Filosofia Egípcia, na Filosofia Grega e na Filosofia desenvolvida nas idades média europeia e africana;
- Colaborar para a reflexão sobre as relações entre as concepções filosóficas e as condições históricas e a vida cotidiana;
- Desenvolver procedimentos próprios do pensamento crítico: apreensão de conceitos, argumentação e problematização;
- Relacionar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal, sociopolítico, histórico e cultural e ambiental;
- Desenvolver o espírito crítico e a reflexão filosófica sobre questões contemporâneas, contribuindo para a criação e o fortalecimento de práticas solidária com a própria comunidade;
- Introduzir a origem da lógica entre os gregos e indicar as principais ferramentas do pensamento lógico;
- Discutir a relação entre razão e fé na filosofia medieval.

**Ementa:** Introdução à Filosofia. Definições. Filosofias e outras formas de pensar. Cosmologias. O nascimento da Filosofia. Filosofia Egípcia. A filosofia pré-socrática. Os sofistas: a arte de argumentar. Sócrates e Platão: o mundo das ideias. Aristóteles: a metafísica, a teoria política e a concepção científica. A Filosofia Helenista: Hedonismo, Estoicismo, Epicurismo, Pirronismo e Cinismo. A filosofia medieval: razão e fé. Agostinho, bispo de Hipona. A escolástica: Tomás de Aquino. Filosofias da África medieval.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	GALLO, Sílvio. <b>Filosofia:</b> experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.	9788526291263	3	
02	REALE, G; ANTISERI, D. <b>História da Filosofia.</b> 7 volumes. Paulus Editora.		7*	

	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
---	--

	<b>Componente curricular:</b> Filosofia II
	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
	<b>Carga horária total:</b> 30h

### Objetivos do componente curricular

- Apreender conceitos centrais desenvolvidos pela filosofia moderna, bem como saber operá-los para a compreensão do presente, com enfoque no pensamento humanista-renascentista, na Revolução Científica, nas construções metafísicas, no empirismo e na filosofia transcendental;
- Debater as diferentes vertentes do conhecimento, considerando a ética e a política como bases a partir das quais o sujeito se constrói e reconstrói em sua realidade material e imaterial;
- Desenvolver a capacidade de análise crítica dos fatos, dos acontecimentos, da realidade como um todo;
- Colaborar para a reflexão sobre as relações entre as concepções filosóficas e as condições históricas e a vida cotidiana;
- Desenvolver procedimentos próprios do pensamento crítico: apreensão de conceitos, argumentação e problematização;
- Relacionar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal, sociopolítico, histórico e cultural e ambiental;
- Desenvolver o pensamento crítico e a reflexão filosófica sobre questões contemporâneas, contribuindo para a criação e o fortalecimento de práticas solidária e com a própria comunidade;
- Apreender as relações entre o pensamento iluminista e a noção de razão;
- Compreender as relações entre o pensamento filosófico moderno e a condição histórica das modernidades americana, europeia e africana;

**Ementa:** O pensamento humanista e renascentista. A filosofia e a Revolução Científica. Bacon e Descartes: uma reviravolta. Problemas da Filosofia Moderna. As construções metafísicas. Spinoza e Leibniz. O desenvolvimento do empirismo. A Razão e o Iluminismo. Kant e a fundação da filosofia transcendental. Filosofias africanas e o problema da modernidade.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	GALLO, Sílvio. <b>Filosofia: experiência do pensamento</b> . São Paulo: Scipione, 2013.	9788526291263	3	
02	REALE, G; ANTISERI, D. <b>História da Filosofia</b> . 7 volumes. Paulus Editora.		7*	



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Filosofia III

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 30h

### Objetivos do componente curricular

- Apreender conceitos centrais desenvolvidos pela filosofia contemporânea, bem como saber operá-los para a compreensão do presente, com enfoque no movimento romântico, no idealismo, no materialismo, no historicismo, no existencialismo, na teoria crítica, no estruturalismo e nas filosofias da diferença;
- Pensar a condição contemporânea por meio da filosofia africana anticolonial, do panafricanismo, das filosofias feministas e das teorias do reconhecimento;
- Debater as diferentes vertentes do conhecimento, considerando a ética e a política como bases a partir das quais o sujeito se constrói e reconstrói em sua realidade material e imaterial;
- Desenvolver a capacidade de análise crítica dos fatos, dos acontecimentos, da realidade como um todo;
- Desenvolver procedimentos próprios do pensamento crítico: apreensão de conceitos, argumentação e problematização;
- Relacionar conhecimentos filosóficos, tanto no plano de sua origem específica quanto em outros planos: o pessoal, sociopolítico, histórico e cultural e ambiental;
- Realizar atividades que levem o aluno a perceber a multiplicidade de pontos de vista e articulações possíveis entre os mesmos;
- Desenvolver o pensamento crítico e a reflexão filosófica sobre questões contemporâneas, contribuindo para a criação e o fortalecimento de práticas solidária e com a própria comunidade;
- Compreender relações de continuidade e ruptura na história da filosofia contemporânea brasileira.

**Ementa:** A formação do movimento romântico e o idealismo. Do hegelianismo ao marxismo. O positivismo. Passagens do século XIX ao século XX: Nietzsche o historicismo alemão. Da fenomenologia ao existencialismo. A filosofia da linguagem. A Escola de Frankfurt. A filosofia africana anticolonial. Panafricanismo. As filosofias feministas. Psicanálise e Estruturalismo. Pós-estruturalismo. Filosofias africanas contemporâneas. Filosofia e reconhecimento. Filosofias do Brasil Contemporâneo.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	GALLO, Sílvio. <b>Filosofia: experiência do pensamento.</b> São Paulo: Scipione, 2013.	9788526291263	3	
02	REALE, G; ANTISERI, D. <b>História da Filosofia.</b> 7 volumes. Paulus Editora. (Vários anos)		7	

formação e transformação dos recursos naturais, bem como as principais consequências da utilização destes recursos, p  
o ambiente.

zação na superfície terrestre.

da Terra e os agentes e fenômenos que compõem sua dinâmica, reconhecendo as principais formas de relevo e suas difer  
consequências da movimentação das placas tectônicas;

ra às zonas sísmicas e vulcânicas;

ra mitigação dos problemas causados por fenômenos naturais, como os terremotos, erupções vulcânicas e os tsunamis;

formação do solo, as potencialidades e as fragilidades desse recurso, bem como sua importância para a sociedade;

io do clima, destacando os principais elementos;

ma existentes no Brasil e no mundo;

entre clima e vegetação, identificando os principais biomas do Brasil e do mundo;

o tema mudanças climáticas, analisando suas possíveis causas e consequências;

ntes energéticas que impulsionam as economias mundial e brasileira, inclusive as alternativas;

ica das fontes energéticas, em especial o petróleo e os outros combustíveis fósseis;

onômicas, políticas, sociais e ambientais das matrizes energéticas;

ilização baseado na extração dos recursos naturais;

internacionais para o ambiente, seus princípios e propósitos.

eta Terra: estrutura, formas, dinâmicas e ações humanas. Dinâmica climática. Biomas mundiais e brasileiros. A geopolítica

### Bibliografia

Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
36	

8	<a href="https://www.academia.edu/31489863/GERAL_E_DO_BRASIL_GEOGRAFIA_ESPA%C3%87O_GEOGR%0">https://www.academia.edu/31489863/GERAL E DO BRASIL GEOGRAFIA ESPA%C3%87O GEOGR%</a>

io Ambiente Integrado ao Ensino Médio

ar: Geografia II

0 horas

possam compreender os principais aspectos que compõem a formação socioespacial do mundo atual, no que tange as suas causas e seus desdobramentos na sociedade brasileira.

o crescimento populacional em diferentes escalas, identificando processos de mudança na dinâmica demográfica; os fluxos migratórios atuais, no mundo e no Brasil, em diferentes escalas, analisando-os em diversos contextos socioeconômicos, políticas e as redes – em diferentes aspectos e escalas – que estão envolvidos no processo de globalização; a integração relacionando as atividades de comércio, de comunicação de transportes e das tecnologias; o mundo globalizado – formação de blocos e parcerias;

em várias regiões do mundo e no Brasil discutindo: o destino da produção, as diferentes formas de produzir, as relações de troca

os impactos ambientais, sociais e econômicos dos transgênicos, orgânicos e convencionais, bem como as principais tecnologias sustentáveis; a indústria e o processo histórico de industrialização mundial, na América Latina e no Brasil, bem como os processos

de industrialização da Europa, EUA, Japão, Tigres Asiáticos, China, África e Brasil;

o papel dos tecnopolos nos países centrais e periféricos;

os impactos ambientais, sociais e ambientais causadas pelas indústrias no mundo e no Brasil, bem as tecnologias disponíveis para mitigação

da globalização e sociedade no século XXI); **Estatística aplicada ao Meio Ambiente** (Representação gráfica), **Processos**

mundial e brasileira. A globalização e seus principais fluxos. A nova ordem mundial pós - Guerra Fria. O comércio internacional e a pecuária mundial e brasileira. A geografia das indústrias, processos e modelos. Industrialização brasileira.

#### Bibliografia

ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
9788547205577	30	<a href="https://pt.scribd.com/document/362541074/territorio-sociedade-v2-pnld2018-pr-pdf">https://pt.scribd.com/document/362541074/territorio-sociedade-v2-pnld2018-pr-pdf</a>
9788526291300	8	<a href="https://www.academia.edu/31489863/geral_e_do_brasil_geografia_espa%C3%87o_geografico">https://www.academia.edu/31489863/geral_e_do_brasil_geografia_espa%C3%87o_geografico</a>

788502094079	1	<a href="http://biblioteca.ifs.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifs.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
788570568748	10	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
788522468768	2	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

S

truem um conjunto de conhecimentos referentes a conceitos, procedimentos e atitudes relacionados à Geografia, o e mundial, bem como o funcionamento da natureza em suas múltiplas relações com as sociedades numa perspectiva

poralidade dos fenômenos geográficos, bem como suas dinâmicas e interações na construção do espaço brasileiro;  
 e de documentos de diferentes fontes de informação, de modo a interpretar, analisar e relacionar informações sobre o esp  
 a para obter informações e representar a espacialidade dos fenômenos geográficos;  
 os recursos naturais, e seus conflitos perante a organização da sociedade;  
 a diversidade natural, econômica, social, cultural e histórica do território brasileiro, inferindo daí as bases das diversas regi  
 e o crescimento das metrópoles em diferentes contextos e escalas;  
 gionais étnico-nacionalistas e separatistas;  
 o com o processo de industrialização;  
 o brasileira, considerando seus aspectos socioespaciais - habitação, segurança, lazer - identificando processos de segreg

**as Degradadas** (Técnicas de recuperação de áreas urbanas, florestais e matas ciliares), **Geomorfologia Ambiental** (Ativ  
 brios ambientais na água, solo, atmosfera e resíduos sólidos),

rio brasileiro. O Brasil no século XXI e a regionalização do território. Os transportes e a integração do território brasileir  
 des no Brasil e no mundo. Os conflitos regionais étnico-nacionalistas e separatistas. Geografia do Espírito Santo.

#### Bibliografia

BN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
7205577	30	<a href="https://pt.scribd.com/document/362541074/territorio-sociedade-v3-pnld2018-pr-pdf">https://pt.scribd.com/document/362541074/territorio-sociedade-v3-pnld2018-pr-pdf</a>
6291300	8	<a href="https://www.academia.edu/31489863/geral_e_do_brasil_geografia_espa%c3%87o_geogr">https://www.academia.edu/31489863/geral_e_do_brasil_geografia_espa%c3%87o_geogr</a>
2509865	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

2094079	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
1408601	5	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** História I

**Semestre Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60h

**Objetivos do componente curricular**

Facilitar conhecimentos, orientados pela historiografia com base na interdisciplinaridade, levando em consideração os fatores sociais, econômicos e culturais que atuam sobre o ambiente em que vive.

**Conteúdo:**

óricos em sua diversidade interpretativa e historiográfica;  
 cidade da construção do conhecimento histórico e os principais conceitos da disciplina;  
 ação com o conhecimento histórico através da formulação de perguntas/hipóteses;  
 de “pré-história” por meio do estudo dos grupos humanos que não utilizavam a escrita, bem como investigar a cultura dos p  
 de histórica das sociedades e culturas ameríndias;  
 relações históricas entre as sociedades antigas e medievais e o meio ambiente;  
 entre continuidade/permanência e ruptura/transformação nos processos históricos;  
 rprestar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, os diferentes agen  
 m sua produção;  
 sticas do feudalismo e as raízes da crise do sistema feudal;  
 histórica da África pré-colonial;  
 países da Europa Ocidental na formação do mundo ocidental;  
 mento Cultural e Científico dos séculos XIV, XV e XVI com as Cruzadas e o renascimento urbano e cultural europeu ocorrid  
 s características do Estado moderno;  
 midade e ponderação os diferentes pensamentos políticos do mundo antigo e medieval;  
 as da atualidade com outros momentos históricos estudados.

### Ética e Cidadania

A construção da cidadania em Atenas e Roma: identidade e sociedade”.  
 ética protestante e o novo indivíduo concebido no Renascimento e na Reforma”  
 cidadania, globalização e movimentos migratórios”  
 tica cristã e controle social no Brasil colônia: a obra de Pe. Antonio Vieira”

do conhecimento histórico e os principais conceitos da disciplina. As origens da Humanidade e o surgimento das primeir  
 s. A antiguidade na África, Ásia, Europa e América. Idade Média na Europa, Ásia e África. A pluralidade da África pr  
 nsionismo europeu. Uma era de transformações: renascimento, reforma e contrarreforma. A África nos tempos do mundo

### **BIBLIOGRAFIA**

<b>ISBN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Link Internet (catálogo virtual)</b>
9788502093898	1	<a href="https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-704415034-historia-geral-brasil-volume-1-joh2-_JM">https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-704415034-historia-geral-brasil-volume-1-joh2-_JM</a>
8516047016	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/historia-das-cavernas-ao-terceiro-milenio-1-ano-1568222.html?pac_id=123134&amp;gclid=EAIaIQobChMI9fX649HF4gIVEASRCh1VIAMu">https://www.saraiva.com.br/historia-das-cavernas-ao-terceiro-milenio-1-ano-1568222.html?pac_id=123134&amp;gclid=EAIaIQobChMI9fX649HF4gIVEASRCh1VIAMu</a>

E .i. e	9788508168064	1	<a href="https://www.travessa.com.br/africa-e-brasil-africano/artigo/002410b4-16db-48ba-a54">https://www.travessa.com.br/africa-e-brasil-africano/artigo/002410b4-16db-48ba-a54</a>

**Conteúdo curricular:** História II

**Letivo:** 2º ano

**Duração total:** 60h

### Conteúdo curricular

...ar que o conhecimento historiográfico construa instrumentos de análise da realidade social do nosso tempo a partir da di...  
...m da humanidade pela Era Moderna e o impacto da ação humana sobre o planeta.

...das relações de poder contemporâneas, bem como os processos de criação e resistência em sua pluralidade, analisa...  
...cano e europeu com equidade, especialmente no contexto dos séculos XX e XXI;  
...das guerras no contexto social contemporâneo;  
...recepções morais do contemporâneo, reconhecendo-as como construções históricas;  
...os em sua diversidade interpretativa e historiográfica;  
...e continuidade/permanência e ruptura/ transformação nos processos históricos;  
...etar fontes documentais de natureza diversa, reconhecendo o papel das diferentes linguagens, os diferentes agentes so...  
...ção;  
...irmação das nacionalidades, com enfoque na história brasileira;  
...constituição das democracias contemporâneas;  
...ferenças sociais na história para, assim, poder compreender os problemas da exclusão e do preconceito contra as m...  
...les, etnias, culturas e gêneros;  
...ade e ponderação os diferentes pensamentos políticos do mundo contemporâneo;  
...atuais com outros momentos históricos estudados.

### tecnologias Sustentáveis

...er humano no contexto da sociedade pós-industrial”  
...do Antropoceno: o clima na história” (ShakraBarty)  
...enções revolucionárias no séc. XIX”

...nial português. Espanhóis e ingleses na América. Os regimes absolutistas na Europa. A África e a chegada dos europe...  
...na América portuguesa. As revoluções inglesas. O iluminismo. A Revolução Americana. A Revolução Francesa e o Imp...  
...cias na América. O Império no Brasil. Ciência, nação e movimentos sociais no século XIX. Os Estados Unidos da América n

### BIBLIOGRAFIA

ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
9788577530991	01	<a href="https://www.saraiva.com.br/a-era-das-revolucoes-1789-18482660966.html?pac_id=123134&amp;gclid=EAIaIQobChMIhum2t9DF4gIViYARCh0OM">https://www.saraiva.com.br/a-era-das-revolucoes-1789-18482660966.html?pac_id=123134&amp;gclid=EAIaIQobChMIhum2t9DF4gIViYARCh0OM</a>
9788563574398	01	<a href="https://www.estantevirtual.com.br/livros/capistrano-de-abreu/capitulos-de-historiacolo">https://www.estantevirtual.com.br/livros/capistrano-de-abreu/capitulos-de-historiacolo</a>

	9788571646810	01	<a href="https://www.travessa.com.br/historia-da-vida-privada-no-brasil-volume-2-imperio-a-co-modernidade/artigo/5c1dcc1b-c9a2-4a62-8deb-f1e8046addae?pcd=041&amp;gclid=EAlalQobChMI8OLH59DF4gIVDAyRCh2qMA1ZEAQ">https://www.travessa.com.br/historia-da-vida-privada-no-brasil-volume-2-imperio-a-co-modernidade/artigo/5c1dcc1b-c9a2-4a62-8deb-f1e8046addae?pcd=041&amp;gclid=EAlalQobChMI8OLH59DF4gIVDAyRCh2qMA1ZEAQ</a>

de história contemporânea, buscando compreender o papel do ser humano na transformação do cotidiano, das estruturas

ação e resistência em sua pluralidade, analisando a história dos continentes africano, asiático, americano e europeu com e

históricas;

tóricos;

diferentes linguagens, os diferentes agentes sociais e dos diferentes contextos envolvidos em sua produção;

s da exclusão e do preconceito contra as minorias no que diz respeito às religiosidades, sexualidades, etnias, culturas e g  
porâneo;

ndial. A Revolução Mexicana e a Revolução Russa. A crise do entre guerras. Ascensão dos totalitarismos. Segunda Gue  
Brasil: a república democrática e o regime militar. A Nova República no Brasil. Política, religião e economia no Oriente Médio  
nº 10.639/03 e Lei 11.645/08.

---

## BIBLIOGRAFIA

---

**Link Internet  
(catálogo virtual)**

---

282877/brasil-republicano-1-o-tempo-doliberalismo-  
456bc289220d5d0ff208d&epar=bp\_pl\_00\_go\_g35177&gclid=EAAlQobChMI692UwM\_F4gIVCwaRCh2MdA7yEAYYAIBB

oerto-cotrim/historia-global-brasil-e-geral-volume-  
toria%20Global%20Brasil%20e%20Geral%20Volume%20Unico&livro\_usado=1&b\_order=preco&gclid=EAAlQobChMI4YX

---

os-o-breve-seculo-xx-19141991-346456.html?pac\_id=123134&gclid=EAlaIQobChMIkYTtI9DF4gIVloKRCh2eJA7pEAQYA

---

**EMENTAS DOS COMPONENTES  
CURRICULARES DO NÚCLEO  
PROFISSIONAL**

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Ecologia e Educação Ambiental

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 90 horas  
**Carga horária teórica:** 80 horas  
**Carga horária prática:** 10 horas

### Objetivos do componente curricular

**Objetivo geral:** Reconhecer a importância da Ecologia e Educação Ambiental para a adoção de uma conduta ética e responsável com o meio ambiente, com propósito de consolidação da cidadania.

#### Objetivos específicos:

- Identificar os diferentes níveis de organização biológica: (Célula, tecido, órgãos, sistemas, organismo, populações e comunidades).
- Identificar que a organização celular é uma característica dos seres vivos.
- Interpretar as relações alimentares entre os seres vivos.
- Associar a ciclagem dos nutrientes com a atividade dos organismos decompositores.
- Analisar esquemas de ciclagem da matéria.
- Identificar etapas em processos de obtenção, transformação, utilização e reciclagem de recursos naturais, energéticos e matérias-primas, considerando processos biológicos, químicos ou físicos neles envolvidos.
- Interpretar situações relacionadas à transferência de energia e matéria nos ambientes.
- Relacionar o aumento de biomassa dos vegetais, com o processo de absorção de gás carbônico.
- Reconhecer e compreender os diferentes tipos de relações ecológicas.

- Analisar e interpretar tabelas e gráficos de crescimento populacional e reconhecer fatores que interferem neste crescimento.
- Analisar como os fatores alimentação, competição com outras espécies, tamanho e densidade populacional interferem no crescimento de uma determinada população.
- Reconhecer os processos de ocupação dos diversos tipos de ambiente: espécies pioneiras, sucessão primária, secundária, aumento da diversidade biológica.
- Analisar as modificações na diversidade e na produtividade em uma área em processo de sucessão.
- Avaliar a importância e o significado dos principais problemas ambientais que têm preocupado os países: efeito estufa, destruição da camada de ozônio, proliferação de pragas, desaparecimento de espécies animais e vegetais, alteração do regime das chuvas, a poluição do ar, água e solo.
- Relacionar ação antrópica com interferência nos ciclos biogeoquímicos e impacto nos ecossistemas.
- Conhecer o histórico dos diversos encontros e eventos de Educação Ambiental.
- Reconhecer a importância da Educação Ambiental para a sociedade.
- Conhecer os fundamentos e conceitos da Educação Ambiental.
- Debater sobre a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei n. 9.795/99 e o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA);
- Identificar e avaliar os impactos ambientais resultantes da ação antrópica.
- Identificar as mudanças ocorridas no ambiente com o processo de modernização e estruturação social;
- Caracterizar o ambientalismo e suas consequências.
- Conhecer projetos de Educação Ambiental.

**Área de Integração:** Arte, Recursos energéticos e renováveis, Geografia I

**Objetivos:** Introdução à ecologia dos ecossistemas: De população à Biosfera; Níveis tróficos, cadeias e teias alimentares, pirâmides ecológicas, Fluxo da matéria e energia; Ciclos biogeoquímicos – Água, Carbono, Oxigênio e Nitrogênio; Relações Ecológicas harmônicas e desarmônicas; Dinâmica das populações - Densidade populacional, Curvas de crescimento populacional, Fatores que afetam a densidade populacional; Desequilíbrios ambientais na água, solo, atmosfera e resíduos sólidos; Introdução e História da Educação Ambiental – história, política e globalização da Educação Ambiental; Conceitos e subsídios da Educação Ambiental; Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) - Lei n. 9.795/99; Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA); Educação Ambiental; Ambientalismo e a Educação Ambiental; Projetos de Educação Ambiental.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	LOPES, Sônia; ROSSO, Sérgio. <b>BIO.</b> 2. Ed. 1. Vol. 1. Editora Saraiva, 2013.	9788502222052	05	<a href="http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/">http://pnld.editorasaraiva.com.br/disciplina/biologia/bio/</a>
02	JÚNIOR, César da Silva; SASSON, Sezar; JÚNIOR,	9788502132979	05	<a href="https://issuu.com/editorasaraiva/docs/biologia_2/1">https://issuu.com/editorasaraiva/docs/biologia_2/1</a>

	Nelson Caldini. <b>Biologia.</b> 11ª ed. Vol. 1. Editora Saraiva, 2013.			
03	AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues <b>Biologia moderna.</b> 1. ed. 1, 2, 3 vol. Editora Moderna, 2016.	9788516052690	05	<a href="http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/">http://pnld.moderna.com.br/tag/biologia/</a>
04	BRASIL. <b>Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999.</b> Brasil, Brasília/DF.		-----	<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm</a>
05	BRASIL. Ministério do Meio ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. <b>Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA.</b> 5ª Brasília: Ministério do Meio Ambiente, Secretaria	9788577384259	-----	<a href="http://www.mma.gov.br/publicacoes/educacao-ambiental/category/98-pronea.html">http://www.mma.gov.br/publicacoes/educacao-ambiental/category/98-pronea.html</a>

	Executiva. Diretoria de Educação Ambiental. 2018.			
06	BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. <b>Identities da educação ambiental brasileira.</b> Brasília: Ministério do Meio Ambiente Secretaria Executiva. Diretoria de Educação Ambiental. 2004.		-----	<a href="http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/ arquivos/livro">http://www.mma.gov.br/estruturas/educamb/ arquivos/livro</a>
07	BERNA, Vilmar. <b>Como fazer educação ambiental.</b> São Paulo: Paulus, 2004.	9788534918442		



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Estatística aplicada ao Meio Ambiente

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60h  
 Carga Horária Teórica: 30h (presenciais)  
 Carga Horária Prática: 30h (a distância)

**Objetivos do componente curricular**

Desenvolver o conhecimento de técnicas estatísticas para coleta, disposição e processamento de dados, bem como a integração destas técnicas aos métodos de solução de problemas na área de Meio Ambiente.

**Ementa:** Importância da Estatística. Conceitos básicos da estatística. Coleta de dados. Apresentação de dados. Séries Estatísticas. Distribuição de frequência. Representação gráfica. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão ou de variabilidade.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	ANDERSON, David Ray; SWEENEY, Dennis J.; WILLIAMS, Thomas A. <b>Estatística aplicada à administração e economia.</b> São Paulo: Cengage Learning, 2007.	9788522105212	1	
02	MARTINS, Gilberto de Andrade; DOMINGUES, Osmar. <b>Estatística geral e</b>	9788522486779	1	

	<b>aplicada.</b> 5. ed. São Paulo: Atlas, 2014.			
03	TRIOLA, Mario F. <b>Introdução à estatística:</b> atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2013.	9788521622062	1	
04	COSTA, Giovani Glaucio de Oliveira. <b>Curso de estatística básica:</b> teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2011.	9788522466597	1	
05	<b>ESTATÍSTICA:</b> teoria e aplicações: usando o microsoft excel em português. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos, 2012.	9788521620198	1	

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Hidrogeografia

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60h  
Carga Horária Teórica: 50h  
Carga Horária Prática: 10h

#### componente curricular

dos sobre a água enquanto recurso natural e social, na perspectiva de compreender sua distribuição, os problemas nos diversos e gestão, a fim de fomentar a responsabilidade ética e cidadã no uso dos recursos hídricos na atualidade.

#### Objetivos específicos

os conceitos básicos da Hidrologia no estudo da água;  
 o elemento natural água, bem como sua distribuição no Brasil e no mundo;  
 a dinâmica do ciclo hidrológico, identificando os fenômenos básicos de: precipitação, evaporação, infiltração e evapotranspiração;  
 as características de uma bacia hidrográfica, reconhecendo-a como unidade fundamental para o planejamento do uso dos recursos hídricos;  
 as principais bacias hidrográficas do Espírito Santo, do Brasil e do mundo e analisar os principais impactos causados pelas atividades humanas e as medidas de preservação;  
 a importância e a função das nascentes e matas ciliares, na qualidade e quantidade dos recursos hídricos;  
 as principais demandas, volumes e impactos do uso das águas superficiais e subterrâneas;  
 a importância social das redes hidrográficas para as populações ribeirinhas e nativas, bem como analisar a potencialidade dos recursos hídricos;  
 a política e a legislação para o manejo e a gestão dos recursos da bacia hidrográfica;  
 o objeto de estudo da limnologia e a dinâmica dos ambientes lacustres locais.

**Geografia: Geografia I** (Dinâmica climática); **Recursos Energéticos e Renováveis** (Energia oceânica. Energia Hidroelétrica); **Meio Ambiente** (Apresentação de dados; Séries Estatísticas; Representação gráfica); **Ecologia e Educação Ambiental** (Água, solo, atmosfera e resíduos sólidos).

Ecologia e suas aplicações. Ciclo hidrológico e distribuição das águas no planeta. Caracterização de bacias hidrográficas. Águas superficiais e subterrâneas. Planejamento, legislação e gestão de recursos hídricos. Água e economia. Tópicos de limnologia.

### Bibliografia

Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
CRISTOFOLETTI, Antonio. <b>Análise morfométricas das bacias hidrográficas.</b> Boletim Geográfico, Rio de Janeiro: IBGE, 1971. n.º. 220, IBGE, 1971, p. 131-159, Rio de Janeiro.	9788508145652	01	<a href="http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS/220RJ/boletimgeografico/Boletim%20Geografico%201971%20n220.pdf">http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS/220RJ/boletimgeografico/Boletim%20Geografico%201971%20n220.pdf</a>
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE - GUA. <b>GEO Brasil: recursos hídricos: componente da série de relatórios sobre o estado das perspectivas do meio ambiente no Brasil.</b> Brasília: Agência Nacional de Águas, 2007.	9788589629195	02	<a href="http://biblioteca.ifesdu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifesdu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
ANDISI, José Galizia; ANDISI, Takako Tsumura. <b>Recursos hídricos no século XXI.</b> São Paulo: Oficina de Textos, 2011.	9788579750120	03	
MARTINS-COELHO, Ricardo; HAVENS, Karl. <b>Gestão de recursos hídricos em situações de crise.</b> 1ª ed. São Paulo. 2016..	9788582713181	02	

REIRA, Dilma Seli Pena. (g.) AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (BRASIL). <b>Governabilidade dos recursos hídricos no Brasil: a implementação de instrumentos de gestão na Bacia do Rio Paraíba do Sul</b> . Brasília: Agência Nacional de Águas, 2003.	9788589629034	02	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
RTINUZZO, José Antonio. <b>Novo Espirito: estado sustentável: meio ambiente e recursos hídricos 2003-2010</b> . Vitória: Governo do Estado do Espírito Santo, 2010. 267 p.		01	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Inglês Instrumental
	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
	<b>Carga horária total:</b> 30 horas
<p><b>Objetivos do componente curricular</b></p> <p><b>Geral:</b> Utilizar o inglês como habilidade linguística para falar, ler, escrever e compreender discursos e textos nas formas oral e escrita, utilizando-o com coerência, correção gramatical e respeito à diversidade cultural.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e usar expressões cotidianas básicas de comunicação;</li> <li>• Interagir com os colegas, utilizando frases, expressões e diálogos;</li> <li>• Produzir textos básicos sobre temas propostos;</li> <li>• Utilizar vocabulário específico e estruturas gramaticais em atividades diversas;</li> <li>• Compreender os enunciados dos exercícios de modo a executá-los de forma satisfatória;</li> </ul>	

- Ler e interpretar textos de diferentes gêneros;
- Compreender e respeitar a diversidade cultural dos países de língua inglesa;
- Utilizar os meios eletrônicos disponíveis para o aperfeiçoamento das habilidades linguísticas.

### Ementa

Funções básicas para a comunicação oral e escrita. Tópicos gramaticais em nível básico. Vocabulário diversificado. Leitura e interpretação de textos em nível pré-intermediário.

### Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	FRANCO, Cláudio de Paiva. <b>Way to go.</b> 2 ed. São Paulo: Ática, 2016. Vol.2.	9788508179619	1	FNDE
02	<a href="#">BRUSCHINI, R.</a> <b>Aumente o seu vocabulário em inglês.</b> São Paulo: Disal, 2012.	9788578441111	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
03	SANTOS, D. <b>Como falar melhor em inglês: estratégias 2.</b> São Paulo: Disal, 2012.	9788578440978	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares

### Bibliografia Complementar

04	SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental.</b> 2ed. São Paulo: Disal, 2010.	9788578440626	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
05	MEDRANO, Veronica Laura; OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. <b>Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns.</b> Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2008. 126 p.	9788573936919	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
06	ROSE, Luiz H. <b>1001 palavras que você precisa saber em inglês: com exercícios para prática e fixação.</b> São Paulo: Disal, c2006. 131 p.	9788589533430	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Inglês Instrumental
	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
	<b>Carga horária total:</b> 30 horas
<p><b>Objetivos do componente curricular</b></p> <p><b>Geral:</b> Utilizar o inglês como habilidade linguística para falar, ler, escrever e compreender discursos e textos nas formas oral e escrita, utilizando-o com coerência, correção gramatical e respeito à diversidade cultural.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender e usar expressões cotidianas básicas de comunicação;</li> <li>• Interagir com os colegas, utilizando frases, expressões e diálogos;</li> <li>• Produzir textos básicos sobre temas propostos;</li> <li>• Utilizar vocabulário específico e estruturas gramaticais em atividades diversas;</li> </ul>	

- Compreender os enunciados dos exercícios de modo a executá-los de forma satisfatória;
- Ler e interpretar textos de diferentes gêneros;
- Compreender e respeitar a diversidade cultural dos países de língua inglesa;
- Utilizar os meios eletrônicos disponíveis para o aperfeiçoamento das habilidades linguísticas.

### Ementa

Funções para a comunicação oral e escrita. Semântica. Tópicos gramaticais. Estudo de vocabulário técnico da área de meio ambiente. Estratégias de leitura. Interpretação de textos técnicos. Grupos nominais.

### Bibliografia Básica

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	FRANCO, Cláudio de Paiva. <b>Way to go</b> . 2 ed. São Paulo: Ática, 2016. Vol.1.	9788508179619	1	FNDE
02	<a href="#">BRUSCHINI, R.</a> <b>Aumente o seu vocabulário em inglês</b> . São Paulo: Disal, 2012.	9788578441111	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
03	HOLDEN, Susan. <b>Environment - Portfolio Macmillan, 2004.</b>	9788574182995	1	<a href="https://www.saraiva.com.br/environment-macmillan-portfolio-143383.html#">https://www.saraiva.com.br/environment-macmillan-portfolio-143383.html#</a>

### Bibliografia Complementar

04	SOUZA, Adriana Grade Fiori et al. <b>Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental</b> . 2ed. São Paulo: Disal, 2010.	9788578440626	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
05	MEDRANO, Veronica Laura; OLIVEIRA, Mauricio Pereira de. <b>Tira-dúvidas de inglês: como empregar corretamente palavras, estruturas gramaticais e evitar erros comuns</b> . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, c2008. 126 p	9788573936919	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares
06	SANTOS, D. <b>Como falar melhor em inglês: estratégias</b> 2. São Paulo: Disal, 2012.	9788578440978	1	Disponível na biblioteca do <i>campus</i> Linhares

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Geomorfologia Ambiental
	<b>Período Letivo:</b> 2º ano
	<b>Carga horária total:</b> 60h

### Objetivos do componente curricular

#### Objetivo geral

Desenvolver o conhecimento técnico sobre os fatores atuantes na formação e transformação do relevo terrestre, bem como as tecnologias sustentáveis para identificar, analisar e mitigar os desequilíbrios produzidos pelas ações humanas sobre os ambientes.

**Objetivos específicos**

- Conhecer as bases e conceitos utilizados em geomorfologia;
- Reconhecer a importância da geomorfologia para a preservação ambiental;
- Conhecer os processos atuantes na transformação da paisagem e as formas decorrentes desses processos;
- Utilizar a geomorfologia como instrumento técnico para proteção, preservação e recuperação ambiental;
- Relacionar a aptidão da paisagem com o uso atual do terreno;
- Aplicar os conceitos geomorfológicos para a avaliação dos impactos ambientais das atividades humanas nos ecossistemas;
- Traçar estratégias de mitigação dos impactos causados aos ecossistemas pelo uso incorreto da paisagem;
- Utilizar a geomorfologia como instrumento de educação e preservação ambiental;
- Conhecer tecnologias utilizadas para controle da poluição do solo.

**Área de Integração**

Ciências exatas: Matemática. Física.

**Conteúdo temático:** Introdução à geomorfologia. Geomorfologia estrutural. Processos geomórficos continentais. Formação e transformação de ambientes costeiros. Atividades humanas e transformações da paisagem. Tópicos especiais em tecnologias sustentáveis.

**Bibliografia**

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	TEIXEIRA, W; FIRCHILD, T.R.; TOLEDO, M.C.M.; TAIOLI, F. <b>Decifrando a Terra.</b> 2 ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 2009.	9788504014396	5	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>
02	FLORENZANO, T.G (Org). <b>Geomorfologia:</b> conceitos e tecnologias atuais. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.	9788586238659	1	<a href="https://sites.google.com/site/woodrajiggcol/home/geomorfologia-wehxpzwnyns">https://sites.google.com/site/woodrajiggcol/home/geomorfologia-wehxpzwnyns</a>
03	HACKSPACHER, Peter Christian (Org.). <b>Dinâmica do relevo:</b> quantificação de processos formadores. São Paulo: Editora Unesp, 2011. 149 p.	978853930197	1	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Gestão Ambiental

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 60h

**Objetivos do componente curricular**

## Objetivo geral

Conhecer os principais requisitos legais e institucionais necessários à implantação, execução e manutenção dos Sistemas Integrados de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde Ocupacional, com vistas à promoção do desenvolvimento sustentável nos diversos sistemas produtivos.

## Objetivos específicos

- Reconhecer a importância da adoção dos princípios do desenvolvimento sustentável pelas organizações;
- Conhecer os princípios que regem as ações de gestão ambiental, segurança e saúde ocupacional nas organizações;
- Reconhecer a importância da gestão integrada, considerando os resultados a serem alcançados e a redução dos custos operacionais;
- Reconhecer os cenários de risco que podem levar a acidentes ambientais e ocupacionais, suas consequências e as principais medidas preventivas a serem aplicadas;
- Conhecer as principais técnicas utilizadas para identificação de riscos e perigos;
- Definir indicadores de sustentabilidade ambiental e realizar seu monitoramento;
- Elencar as principais ações e definir os recursos necessários para o atendimento à emergência ambiental;
- Definir e utilizar as melhores técnicas para o monitoramento do desempenho do SIG, reconhecendo sua importância no âmbito da Gestão Ambiental Empresarial.

## Área de Integração

Ciências exatas: Matemática. Física.

## Ementa:

Desenvolvimento Sustentável. Introdução aos Sistemas Integrados de Gestão Ambiental, Segurança e Saúde Ocupacional. Prevenção de Acidentes. Emergências Ambientais. Sistemas Integrados de Gestão (Sig). Tópicos Especiais em Tecnologias Sustentáveis.

## Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	SEIFFERT, Mari Elizabeth Bernardini. <b>Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001):</b> vantagens da implantação integrada. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.	8522460493	10	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>
02	ARAÚJO, Giovanni Moraes de. <b>Legislação de segurança e saúde no trabalho:</b> normas	9788599331361	8	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>

	regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego. 10. ed. Rio de Janeiro: GVC, 2013			
03	BRAGA, Benedito et al. <b>Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. xvi, 318 p	9788576050414	8	<a href="http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index">http://biblioteca.ifes.edu.br/pergamum/biblioteca/index</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Legislação e Licenciamento Ambiental

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 60h

### Objetivos do componente curricular

**Geral:** Oferecer conhecimentos sobre as políticas públicas de meio ambiente e seus marcos reguladores, objetivando demonstrar que a inserção da variável ambiental na elaboração de políticas de desenvolvimento socioeconômico é fundamental para contrapor os problemas de degradação dos recursos naturais, permitindo ao educando compreensão dos processos e projetos de autorizações e licenças ambientais.

### Específicos:

- Compreender o sistema de organização das normas e sua hierarquia;
- Distinguir as competências Federal, Estadual e Municipal no aspecto do direito ambiental;
- Localizar e selecionar normas e pareceres na área ambiental;
- Interpretar as normas vigentes;
- Aplicar as normas vigentes em projetos de licenciamento ambiental;
- Entender a dinâmica do licenciamento ambiental;
- Discutir a problemática ambiental;
- Compreender o sistema de compensação ambiental.

**Ementa:** Noções introdutórias ao Direito. Tipos de instrumentos legais. Competência federal, estadual e municipal em questões ambientais. O Meio Ambiente na Constituição Federal. Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6938/81). Crimes ambientais (Lei nº 9605/98). Código Florestal (Lei nº 4771/65). Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei nº 9985/2000). Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9433/97). Compensação ambiental. Patrimônio Genético (Convenção sobre a Biodiversidade Biológica). Atos internacionais. ISO 14.000. Projeto de licenciamento.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	SÁ, Elder de. <b>Consórcio público intermunicipal para o licenciamento ambiental: uma estratégia de otimização de</b>	9788508145652	01	< <a href="https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000011/00001147">https://biblioteca2.ifes.edu.br/vinculos/000011/00001147</a> >

	recursos. 2016. 36 f. TCC. (Especialização em Gestão Ambiental) - Instituto Federal do Espírito Santo - Nova Venécia, 2016.			
02	BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a <b>Política Nacional do Meio Ambiente</b> . 1981.		01	<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938compilada</a>
03	BRASIL. Lei Federal Nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as <b>sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente</b> , e dá outras providências. 1998.		01	<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm</a>
04	BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o <b>Sistema Nacional de Unidades de Conservação</b>		01	< <a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil/leis/L9985.htm</a> >

	da Natureza e dá outras providências. 2000.			
05	BRASIL. Lei n. 12.651, de 25 de maio de 2012. <b>Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa;</b> altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. 2012.		01	<a href="http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm">http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/L12651compilado.htm</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Patrimônio Cultural e Meio Ambiente

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 90h

Carga Horária Teórica (presencial): 60h

Carga Horária distância: 30h

**Componente curricular**

Compreender os conceitos de natureza e cultura, especialmente a partir de debates interdisciplinares com as áreas da antropologia, geografia, história e artes;

Compreender as representações e sentidos das relações entre humanidade e natureza;

Compreender a noção de ética ambiental enquanto forma de agir do homem em seu meio social, bem como sua maneira de agir em relação à natureza;

Compreender as noções de “natural” e “tecnológico” a partir das fronteiras fluídas entre a natureza, o humano e as máquinas;

Compreender o conceito de patrimônio em sua relação com o longo processo de lutas para a valorização das diversidades;

Compreender os bens culturais como construções sociais, bem como a diversidade cultural presente nas sociedades humanas;

Compreender os conceitos de patrimônio material, patrimônio imaterial, patrimônio natural, identidade e pertencimento;

Compreender as relações entre história e memória a partir de sua produção em documentos e monumentos;

Compreender a educação patrimonial enquanto processo de trabalho educacional centrado no Patrimônio Cultural como forma de construção do conhecimento individual e coletivo;

Compreender a compreensão sobre diversidade do meio ambiente como patrimônio natural e cultural;

Compreender as relações entre turismo e proteção ambiental com a ideia de patrimônio;

Compreender e exercitar a interpretação do patrimônio possibilitando o reconhecimento dos sujeitos, potencialidades turísticas e usos diversos;

Compreender as oportunidades de exploração do meio ambiente na interface entre cultura, turismo e preservação.

Compreender os conceitos de natureza e de cultura. Conservacionismo e preservacionismo. Representações e sentidos das relações humanidade e natureza.

Compreender o meio ambiente. O natural e o tecnológico: fronteiras entre a natureza, o humano e as máquinas. Patrimônio, diversidade cultural e imaterial. Patrimônio natural. Identidade e pertencimento. Memória. Educação patrimonial. Meio ambiente como elemento de construção do conhecimento.

Compreender a interpretação e reconhecimento do patrimônio. Territórios culturais, usos diversos do meio ambiente. Preservação e exploração do meio ambiente.

### Bibliografia

Autor	ISBN	Quant.	Link Internet (catálogo virtual)
Magalhães, M.; REU, R. Abreu (orgs.). <b>Memória e patrimônio: desafios contemporâneos.</b> Rio de Janeiro, Lamparina, 2009.	9788598271590	1	<a href="http://www.lamparina.com.br/livro_detalhe.asp?idCodLivro=228">http://www.lamparina.com.br/livro_detalhe.asp?idCodLivro=228</a>

VEIROS DE STRO, E. A tura em ssoa: sobre ras práticas de hecimento.			<a href="https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/visesdoriobabel.pdf">https://www.socioambiental.org/banco_imagens/pdfs/visesdoriobabel.pdf</a> > A
NARI, P. P; NSKY, J. (Org.). rismo e trimônio ltural. São ulo: Contexto, 01; LE GOFF, História e mória. mpinas: icamp, 2013.		1	<a href="http://www.editoraunicamp.com.br/">http://www.editoraunicamp.com.br/</a>
mes, D; Felipe, T. Uma ética biental: a tir da natureza mo um vimento vital.			<a href="https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2014v1">https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/1807-1384.2014v1</a> Acesso em 18 abr. 2019.
MOS, C. A.C. que é trimônio stórico. São ulo: asiliense, 2010.		1	<a href="http://www.editorabrasiliense.com.br/catalogo.php?id=393">http://www.editorabrasiliense.com.br/catalogo.php?id=393</a>
erci, N; ernandez, A. O jado nservacionista questão.			<a href="http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/50/37">http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/50/37</a> 2019.
VEIRA, L. L. ltura é trimônio: um a. Rio de neiro: Ed. da V, 2008.		1	<a href="https://editora.fgv.br/produto/cultura-e-patrimonio-1573">https://editora.fgv.br/produto/cultura-e-patrimonio-1573</a>
RAIA, Roque Barros. ltura: um nceito ropológico. Rio Janeiro: Zahar,	9788571104389	1	<a href="https://zahar.com.br/livro/cultura-um-conceito-antropologico">https://zahar.com.br/livro/cultura-um-conceito-antropologico</a>

01.			
JURTA, Stela Lima & ALBANO, Liliana (orgs). 02. <b>Interpretar patrimônio:</b> um exercício do olhar. Rio de Janeiro, RJ: Ed. UFMG.	857041313	1	<a href="https://www.editora.ufmg.br/#/">https://www.editora.ufmg.br/#/</a>
CHIARI, T.D.; BRUHNS, T.; SERRANO, (2007) (Orgs.) <b>Patrimônio, cultura e identidade.</b> Editora Papyrus, Campinas – SP.	8530808347	1	<a href="http://www.papirus.com.br/">http://www.papirus.com.br/</a>
FRANCO, Margarita. 2000. <b>Patrimônio e cultura:</b> possibilidades de planejamento. Campinas, SP: Papyrus.	9788530805777	1	<a href="http://www.papirus.com.br/">http://www.papirus.com.br/</a>
OLETTI, Maria B. (org.). Educação patrimonial: Educação, memórias e identidades / Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). João Pessoa : IPHAN, 2013.			<a href="http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/caderno_tematico_de_educacao">http://portal.iphan.gov.br/uploads/publicacao/caderno_tematico_de_educacao</a>

**Componente curricular:** Processos Industriais

**Modalidade Letiva:** 2º ano

**Carga horária total:** 60h

**Objetivo curricular**

Compreender como os processos industriais impactam o meio ambiente e quais são as tecnologias disponíveis na elaboração do uso destas tecnologias de forma consciente e sustentável.

**Conteúdos:**

Evolution do desenvolvimento do sistema de produção da antiguidade até os tempos atuais;

Conceitos e fundamentos dos processos industriais;

Tipos de combustíveis e suas fontes, bem como as vantagens e desvantagens de cada um, do ponto de vista ambiental;

Tipos de resíduos industriais, sua tipologia e os indicadores de qualidade ambiental;

Conhecimento das diversas práticas e aplicações de ferramentas que relacionem o uso de tecnologias ambientais com o desenvolvimento sustentável e assegurando a utilização correta dos recursos naturais nestes processos.

**Pré-requisitos:** Química, Biologia, Física e Química Ambiental.

Conhecimento industrial no mundo e no Brasil. Conceitos, objetivos e estratégias utilizadas nos Processos Industriais. Princípios de combustíveis. Tecnologias que consideram a eficiência ambiental nos processos produtivos e seus aspectos sustentáveis.

**Bibliografia**

	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
J. et al. As de e para estação dução Porto 2008.	9788577801169	8	<a href="https://www.saraiva.com.br/sistemas-de-producaoconceitos-e-praticas-para-proje-enxuta-1993124.html">https://www.saraiva.com.br/sistemas-de-producaoconceitos-e-praticas-para-proje-enxuta-1993124.html</a>
J.J. Eco- São Ed. 04.	8587803204	8	<a href="https://www.saraiva.com.br/empresas-eco-eficientes-2610412.html">https://www.saraiva.com.br/empresas-eco-eficientes-2610412.html</a>
de São Ed.	9788579750366	8	<a href="https://www.saraiva.com.br/avaliacao-ambiental-de-processos-industriais-4-ed-3">https://www.saraiva.com.br/avaliacao-ambiental-de-processos-industriais-4-ed-3</a>

06.			
V., R. <b>da</b> <b>e do</b> <b>ente:</b>	978852244329	4	<a href="https://www.estantevirtual.com.br/feiraodoslivrosbh/antonio-robles-jr-valerio-vitor-qualidade-e-do-meio-ambiente-enfoque-economico-1642842954">https://www.estantevirtual.com.br/feiraodoslivrosbh/antonio-robles-jr-valerio-vitor-qualidade-e-do-meio-ambiente-enfoque-economico-1642842954</a>
DER, <b>l de</b> s Ed. 04.	9788528905212	4	<a href="https://www.amazon.com.br/ManualOpera%C3%A7%C3%B5es-Unit%C3%A1ria-Blackadder/dp/8528905217?tag=kns0020&amp;ascsubtag=go_952006559_54124439594374058437:dsa-378859729351">https://www.amazon.com.br/ManualOpera%C3%A7%C3%B5es-Unit%C3%A1ria-Blackadder/dp/8528905217?tag=kns0020&amp;ascsubtag=go_952006559_54124439594374058437:dsa-378859729351</a>
ES, C., A. L. <b>ogias</b> s e es o mento e .	-----	Material online	<a href="http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/2-fernandes-maciel-sociais-experiencias-e-contribuicoes.pdf">http://www.mobilizadores.org.br/wp-content/uploads/2014/05/2-fernandes-maciel-sociais-experiencias-e-contribuicoes.pdf</a>
L.R.S. <b>ia de</b> <b>para</b> a. Ed. Clara,		4	<a href="https://www.estantevirtual.com.br/livros/lenia-ribeiro-de-souza-vieira/metodologia-para-industria/1292183194">https://www.estantevirtual.com.br/livros/lenia-ribeiro-de-souza-vieira/metodologia-para-industria/1292183194</a>
J.J. <b>Eco-</b> São Ed. 04.		8	<a href="https://www.lojaofitexto.com.br/empresas-eco-eficientes/p">https://www.lojaofitexto.com.br/empresas-eco-eficientes/p</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Química Ambiental

**Período Letivo:** 2º Ano

**Carga horária total:** 90 horas

### Objetivos do componente curricular

**Objetivo geral:** Conhecer e identificar os processos químicos que ocorrem no ambiente a fim de prever e propor formas para minimizar os impactos gerados por ações humanas.

#### Objetivos específicos:

Identificar e compreender as possíveis transformações químicas na atmosfera;

Identificar e compreender as possíveis transformações químicas na hidrosfera;

Conceituar alguns parâmetros de qualidade da água: IQA, testes de toxicidade; salinidade; pH; condutividade; dureza; OD; DBO;

Compreender a composição e as propriedades físicas e químicas do solo.

**Área de Integração:** Biologia; Química; Geografia; Processos Industriais.

**Ementa:** Introdução à química ambiental. Estudo da química da atmosfera, litosfera e hidrosfera com abordagem dos principais problemas ambientais. Ciclos biogeoquímicos.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique, CARDOSO, Arnaldo Alves. <b>Introdução à Química Ambiental.</b> 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009, 256p.	9788577804696	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html">https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html</a>
02	BAIRD, Colin; CANN, Michael. <b>Química</b>	9788577808489	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/quimica-ambiental-4-ed-23436050.html">https://www.saraiva.com.br/quimica-ambiental-4-ed-23436050.html</a>

	<b>Ambiental.</b> 4ª ed. Porto Alegre: BookMan, 2011, 844p.			
03	SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. <b>Química Ambiental.</b> 2ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2008.	9788576051961	2	<a href="http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/2616945">http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/2616945</a>
04	BRAGA, Benedito et al. <b>Introdução à engenharia ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável.</b> 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.	9788576050414	8	<a href="http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/174625">http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/174625</a>
05	MILLER Jr, G. Tyller. <b>Ciência Ambiental,</b> 11ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2006.	8522105499	8	<a href="http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/1579611/ciencia-ambiental/">http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/1579611/ciencia-ambiental/</a>
06	BOTKIN, D., B.; KELLER, E. A. <b>Ciência Ambiental - Terra, um planeta vivo,</b> 7ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.	8521618786	2	<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>
07	GUERRA, A. J.T.; CUNHA, S. B. <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil.</b> 2ª ed.	8528608026	2	<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>

	Brasil: Bertrand Brasil, 2004.			
08	DALTAMIR JUSTINO MAIA; J. C. DE A. BIANCHI. <b>Química Geral</b> - <b>Fundamentos,</b> Prentice Hall (Grupo Pearson), 2008.	9788576050513	2	<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Recuperação de Áreas Degradadas

**Período Letivo:** 3º ano

**Carga horária total:** 90 horas  
Carga Horária Teórica: 70 horas  
Carga Horária Prática: 20 horas

**Objetivos do componente curricular**

Habilitar o aluno, por meio de instrumentos teóricos e práticos, sobre os processos de degradação dos meios químicos, físicos e biológicos, como também, fomentar o saber dos discentes por meio das principais técnicas de recuperação ambiental.

**Ementa:** Introdução ao meio ambiente. Importância e composição dos biomas brasileiros. Principais agentes degradadores do meio ambiente. Sucessão ecológica. Práticas de conservação e recuperação do solo. Exploração desordenada dos recursos florestais. Processos de recuperação de áreas degradadas. Técnicas de recuperação de áreas urbanas, florestais e matas ciliares. Tecnologia de sementes. Produção de mudas florestais. Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Características do EIA/RIMA. Técnicas empregadas na elaboração de estudos de impacto ambientais. Redação de relatórios. Medidas mitigadoras de impactos. Técnicas de monitoramento dos poluentes atmosféricos.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	MARTINS, S. V. <b>Recuperação de matas ciliares.</b> 2 ed. Editora Aprenda Fácil. Viçosa - MG, 2007.	9788572694216	1	<a href="https://www.afe.com.br/meioambiente/livro/recuperacao-de-matas-ciliares">https://www.afe.com.br/meioambiente/livro/recuperacao-de-matas-ciliares</a>
02	Macedo, J. R. <b>Recomendação de manejo e conservação de solo e água.</b> Niterói, Programa Rio Rural, 2009.	1983-5671	1	<a href="http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/20%20Conservacao%20de%20solo.pdf">http://www.pesagro.rj.gov.br/downloads/riorural/20%20Conservacao%20de%20solo.pdf</a>
03	GALVÃO, A. P. M. (org) <b>Reflorestamento de propriedades rurais para fins produtivos e ambientais:</b> um guia para ações municipais e regionais. Brasília. Embrapa Florestas. 2000.	8573830816	1	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2015010907">http://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=XF2015010907</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Saúde Pública

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 60h  
 Carga Horária Teórica: 50h  
 Carga Horária Prática: 10h

**Componente curricular**

que a saúde pública busca a promoção da saúde individual e coletiva, a partir da aplicação das concepções teórico/práticas do conhecimento.

**Objetivos**

- Conhecer os principais conceitos, objeto de estudo e histórico de doenças relacionadas à saúde pública;
- Conhecer as principais doenças de interesse para a saúde pública e os métodos de prevenção e promoção da Saúde;
- Conhecer os problemas de saúde pública no Brasil a seus determinantes sociais e ambientais;
- Conhecer as noções básicas acerca de epidemiologia e políticas de saúde;
- Conhecer as Políticas de Saúde Ambiental no Brasil e suas implicações para a redução dos indicadores de morbidades relacionadas à saúde ambiental, com estímulo ao desenvolvimento de tecnologias sustentáveis;
- Conhecer as práticas de prevenção e controle de vetores, pragas e animais peçonhentos;
- Conhecer a promoção de Saúde;
- Conhecer a importância do saneamento básico e ambiental na saúde pública.

**Pré-requisito:** Biologia II, Patrimônio Cultural e Meio Ambiente, Química Ambiental.

**Conteúdo Programático:** Saúde Pública: conceitos, objeto de estudo e histórico de doenças. Principais doenças de interesse para Saúde Pública. Noções de Vigilância epidemiológica. Principais artrópodes de interesse sanitário. Biologia e Controle. Biologia e controle de roedores. Educação sanitária. Promoção e prevenção em Saúde.

**Bibliografia**

Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
NEVES, D. P. <b>Parasitologia Humana</b> . 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2004.	9788538802204	03	
BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância	-----	Disponível online	<a href="http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_para">http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_para</a>

<p>Epidemiológica. <b>Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de bolso.</b> 3ª ed. rev. – Brasília: 2010.</p>			
<p>PHILIPPI ARLINDO, Arlindo. <b>Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável.</b> 1ª ed. Barueri. Ed. Manole. 2005.</p>	8520421881	03	
<p>BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. <b>Guia de vigilância epidemiológica.</b> 1ª ed. – Brasília: 2009. 816 p</p>	9788533416321	Disponível online	<a href="http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica">http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_epidemiologica</a>



**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Recursos Energéticos e Renováveis

**Período Letivo:** 1º ano

**Carga horária total:** 60 h

#### **Objetivos do componente curricular**

**Objetivo geral:** Proporcionar aos alunos subsídio para a compreensão e aquisição de conhecimentos básicos sobre recursos energéticos, tais como os principais tipos de energia e recursos energéticos, as tecnologias básicas de exploração, suas potencialidades e eficiências, seus impactos ambientais, sociais e econômicos.

#### **Objetivos específicos:**

Identificar as fontes convencionais e alternativas para geração de energia;

Diferenciar fontes de energia renováveis e não renováveis;

Conhecer as tecnologias disponíveis para as fontes convencionais e alternativas de energia;

Identificar os impactos ambientais produzidos pelas fontes convencionais e alternativas de energia.

**Área de Integração:** Biologia, Física, Geografia, Processos industriais e Química Ambiental.

**Ementa:** Introdução aos Conceitos, definições, formas e fontes de energia. Combustíveis Fósseis. Energia nuclear. Energia solar. Energia eólica. Energia da biomassa. Energia geotérmica. Energia oceânica. Energia Hidráulica. Armazenamento de energia. Energia e Meio Ambiente: Impactos Socioambientais. Geração e uso de energia no Brasil e no mundo. Eficiência Energética.

#### **Bibliografia**

<b>Item</b>	<b>Autor</b>	<b>ISBN</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Link Internet (catálogo virtual)</b>
01	HINRICHS, Roger. A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico.		08	<a href="https://www.saraiva.com.br/energia-e-meio-ambiente-traducao-da-5-edicao-norte-americana-7179005.html">https://www.saraiva.com.br/energia-e-meio-ambiente-traducao-da-5-edicao-norte-americana-7179005.html</a>

	<b>Energia e meio ambiente.</b> Tradução da 5ª edição americana. São Paulo. Editora Cengage Learning. 2014.	9788522116171		
02	CASTRO, Rui. <b>Uma introdução às energias renováveis:</b> eólica, fotovoltaica e mini-hídrica. Lisboa: Instituto Superior Técnico. Editora IST Press. 2011.	9789728469016	08	<a href="https://www.saraiva.com.br/uma-introducao-as-energias-renovaveis-eolica-fotovoltaica-e-mini-hidrica-8247978.html">https://www.saraiva.com.br/uma-introducao-as-energias-renovaveis-eolica-fotovoltaica-e-mini-hidrica-8247978.html</a>
03	GOLDEMBERG, José; PALETTA; Francisco Carlos. <b>Série energia e sustentabilidade energias renováveis.</b> São Paulo. Editora Edgard Blücher Ltda. 2012.	9788521206088	08	<a href="https://www.travessa.com.br/serie-energia-e-sustentabilidade-energias-renovaveis/artigo/926bbd9f-3b71-4c71-84bf-7f155309c2af">https://www.travessa.com.br/serie-energia-e-sustentabilidade-energias-renovaveis/artigo/926bbd9f-3b71-4c71-84bf-7f155309c2af</a>

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Redação Técnica
	<b>Período Letivo:</b> 1º ano
	<b>Carga horária total:</b> 60h Carga Horária Teórica (presencial): 30h Carga Horária distância: 30h

### Objetivos do componente curricular

**Geral:** Fazer uso da língua nacional como instrumento de comunicação, acesso ao conhecimento e exercício da cidadania; empregando estratégias verbais e não verbais para oferecer a efetiva comunicação e alcançar o efeito pretendido em situações de leitura, interpretação e produção de textos.

### Específicos:

- Produzir textos a partir de uma análise crítico-reflexivo;
- Reconhecer os diferentes discursos utilizados na produção de textos as características de cada gênero: descrição, narração, dissertação e textos técnicos;
- Produzir textos escritos que atendam às situações em que se depara na vida e no trabalho,

respondendo a diferentes propósitos comunicativos e expressivos, com qualidade nos aspectos linguísticos e formais;

- Utilizar mecanismos discursivos e linguísticos de coerência e coesão para que o texto seja claro e objetivo;
- Reconhecer as diferentes formas de ordenação do pensamento na elaboração de um texto técnico.

**Ementa:** Leitura, análise e produção de textos: teoria da comunicação, elementos da textualidade, estudo do parágrafo, fundamentos da redação técnica.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	COHEN, Maria C. J. <b>Comunicação escrita:</b> a busca do texto objetivo. 1 ed. Rio de Janeiro. E- Papers, 2011.	9788576503118	01	<a href="https://www.saraiva.com.br/comunicacao-escrita-a-busca-do-texto-objetivo-3735486.html">https://www.saraiva.com.br/comunicacao-escrita-a-busca-do-texto-objetivo-3735486.html</a>
02	DEMAI, Fernanda M. <b>Português instrumental.</b> 1 ed. São Paulo. Érica, 2014.	9788536507583	01	<a href="https://www.saraiva.com.br/portugues-instrumental-serie-eixos-7628862.html">https://www.saraiva.com.br/portugues-instrumental-serie-eixos-7628862.html</a>
03	GUIMARÃES, Thelma de C. <b>Comunicação e linguagem.</b> 1 ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2011.	9788564574472	01	<a href="https://www.saraiva.com.br/comunicacao-e-linguagem-organizadora-thelma-de-carvalho-guimaraes-4057768.html">https://www.saraiva.com.br/comunicacao-e-linguagem-organizadora-thelma-de-carvalho-guimaraes-4057768.html</a>

**Curso:** Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio

**Componente curricular:** Microbiologia Ambiental

**Período Letivo:** 2º ano

**Carga horária total:** 60 horas (Teórica: 50 horas e Prática: 10 horas)

### Objetivos do componente curricular

#### Objetivo geral

Propor aos estudantes conhecimento sobre o papel e a utilização dos diferentes microrganismos presentes no meio ambiente, permitindo o controle e prevenção dos processos de poluição nos diversos ecossistemas.

#### Objetivos específicos

- Conhecer os aspectos históricos mais relevantes relacionados a microbiologia;
- Conhecer a diversidade dos microrganismos e a função destes nos ecossistemas da biosfera;
- Caracterizar a diversidade microbiológica;
- Conhecer as principais doenças relacionadas à falta de saneamento e que possuem relevância no contexto da saúde pública;
- Correlacionar e avaliar os efeitos da poluição sobre a saúde humana;
- Compreender o papel dos microrganismos na manutenção do equilíbrio dinâmico do ambiente;
- Solucionar questões práticas relacionadas às alterações ambientais a partir das concepções teórico/práticas postuladas em Microbiologia;
- Identificar e manusear os equipamentos e as técnicas utilizadas em análises microbiológicas;
- Conhecer as principais análises microbiológicas utilizadas no contexto do saneamento ambiental;
- Aplicar o estudo da microbiologia para a detecção de problemas referentes ao saneamento básico;

**Matrícula de Integração:** Biologia II, Química II, Saúde Pública.

**Conteúdo:** Histórico da microbiologia. Descobrimos o mundo microbiano. Abrangência e desenvolvimento da microbiologia. Diversidade microbiana: classificação e caracterização dos microrganismos, os principais grupos de microrganismos – vírus, bactérias, fungos, protozoários. Microscopia. Microbiologia como uma ciência. Microbiologia básica e microbiologia aplicada. Nutrição e metabolismo dos microrganismos. Controle de microrganismos. Noções básicas sobre microbiologia do solo, ar e água.

### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	PELCZAR, JÚNIOR, Michael J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, Noel R. <b>Microbiologia: conceitos e aplicações.</b> Vol. 1 e 2. 2. Ed. Editora Makron Books, 1996.	9788534601962	01	
02	TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.;	9788582713532	01	

	CASE, Christine L. <b>Microbiologia.</b> 12. ed. Porto Alegre: Artmed, 2016.			
03	BARBOSA, H.R. & TORRES, B.B. <b>Microbiologia básica.</b> Editora Atheneu, 1998.	9788573791013	01	
04	MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. <b>Microbiologia Ambiental.</b> 2º Ed. EMBRAPA MEIO AMBIENTE – Jaguariuna, 2008.	9788585771447	Online	<a href="http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/149954/05.pdf">http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/149954/05.pdf</a>
05	SILVA FILHO, G. N.; OLIVEIRA, V. L. de. <b>Microbiologia: manual de aulas práticas.</b> Florianópolis: Ed. da UFSC, 2004.	978-8532802736	01	

 <p><b>INSTITUTO FEDERAL</b> Espírito Santo Campus Linhares</p>	<b>Curso:</b> Técnico em Meio Ambiente Integrado ao Ensino Médio
	<b>Componente curricular:</b> Saneamento Ambiental
	<b>Período Letivo:</b> 3º ano
	<b>Carga horária total:</b> 90h

### Objetivos do componente curricular

Conhecer os padrões de qualidade da água, os sistemas de tratamento de água, os sistemas de tratamento e dispos

final de efluente, os tipos de destinação dos resíduos sólidos e impactos no ambiente.

**Ementa:** Sistemas de captação, tratamento e abastecimento de água potável; padrões de qualidade da água; origem e características de efluentes líquidos; processos de tratamento e disposição final de efluentes líquidos; características e destinação de resíduos sólidos.

#### Bibliografia

Item	Autor	ISBN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
01	VON SPERLING, Marcos. <b>Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos.</b> 4.ed. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental; Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.	9788542300536		<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>
02	MONTEIRO, José Henrique Penido...[et al.] / coordenação técnica Victor Zular Zveibil; <b>Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos.</b> Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p. Patrocínio: Secretaria Especial de Desenvolvimento Urbano da Presidência da República –			<a href="http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf">http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf</a>

	SEDU/PR.			
03	SEBRAE – MS. <b>Gestão de resíduos sólidos:</b> uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas. São Paulo: Instituto Envolverde: Ruschel & Associados, 2012.	9788562678011		<a href="http://www.resol.com.br/cartilhas/gestao_de_residuos_solidos/sebrae.pdf">http://www.resol.com.br/cartilhas/gestao_de_residuos_solidos/sebrae.pdf</a>
04	ROCHA, Julio Cesar; ROSA, André Henrique, CARDOSO, Arnaldo Alves. <b>Introdução à Química Ambiental.</b> 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.	9788577804696	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html">https://www.saraiva.com.br/introducao-a-quimica-ambiental-2633596.html</a>
05	SPIRO, Thomas G.; STIGLIANI, William M. <b>Química Ambiental.</b> 2ª ed. São Paulo: Pearson-Prentice Hall, 2008. .	9788576051961	2	<a href="http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/2616945">http://www.livrariasaraiva.com.br/produto/2616945</a>
<b>Bibliografia complementar</b>				
06	BAIRD, Colin; CANN, Michael. <b>Química Ambiental.</b> 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011, 844p.	9788577808489	4	<a href="https://www.saraiva.com.br/quimica-ambiental-4-ed-2011-3436050.html">https://www.saraiva.com.br/quimica-ambiental-4-ed-2011-3436050.html</a>
07	GUERRA, A. J.T.; CUNHA, S.	8528608026	2	<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>

	B. <b>Impactos ambientais urbanos no Brasil.</b> 2ª ed. Brasil: Bertand Brasil, 2004.			
08	DALTAMIR JUSTINO MAIA; J. C. DE A. BIANCHI. <b>Química Geral – Fundamentos,</b> Prentice Hall (Grupo Pearson), 2008.	9788576050513	2	<a href="https://www.amazon.com.br/">https://www.amazon.com.br/</a>

o Ambiente Integrado ao Ensino Médio

: Sistema de Informações Geográficas

0h  
0h

em dos elementos fundamentais que compõem o Sistema de Informações Geográficas (SIGs) proporcionando aos estudos relevantes para o planejamento, execução e avaliação de projetos e estudos ambientais, bem como no desenvolvimento

ográficas (SIGs);

s aos estudos ambientais, com vistas a geração de mapas temáticos úteis em análises ambientais;

strução de mapas que auxiliem nos estudos questões ambientais;

e forma integrada o articulada com outros componentes curriculares ministrados no curso, buscando desenvolver tecn

mas de coordenadas geográficas; Dinâmica climática; Biomas mundiais e brasileiro); **Patrimônio Cultural e Meio A**

ristica do meio ambiente) **Hidrogeografia** (Planejamento, legislação e gestão de recursos hídricos); **Geomorfologia Amb**

ográficas. Georreferenciamento de dados espaciais. Estrutura e aplicação de um SIG em estudos ambientais. A utiliz

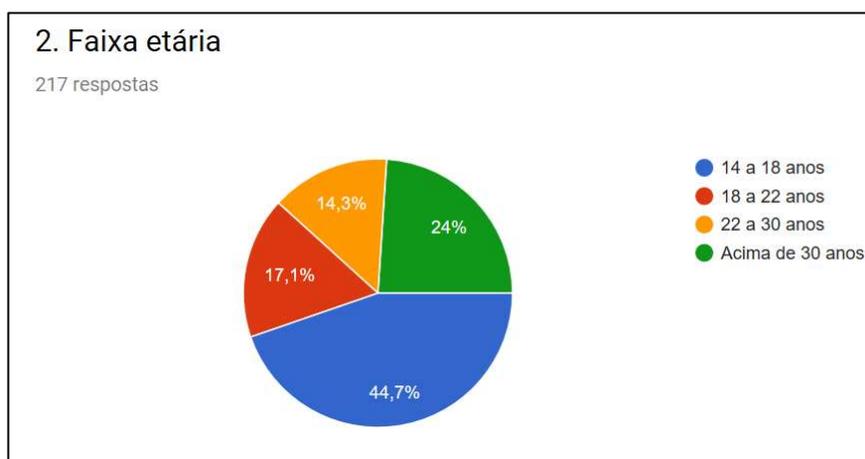
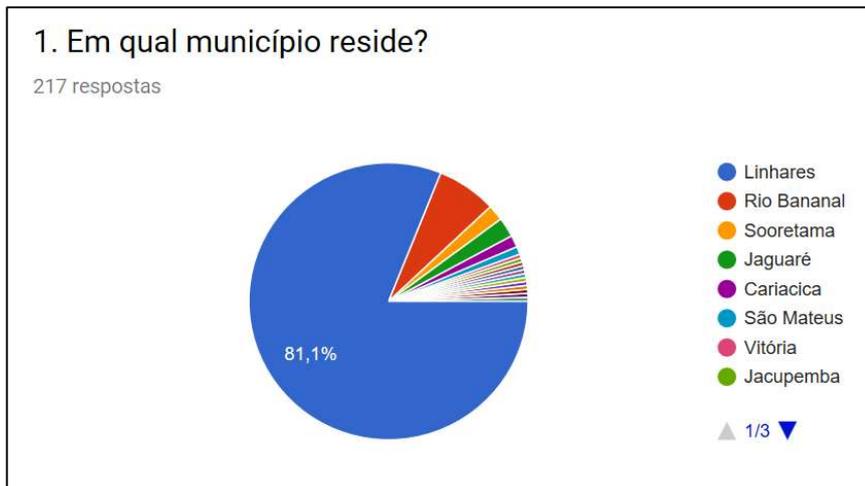
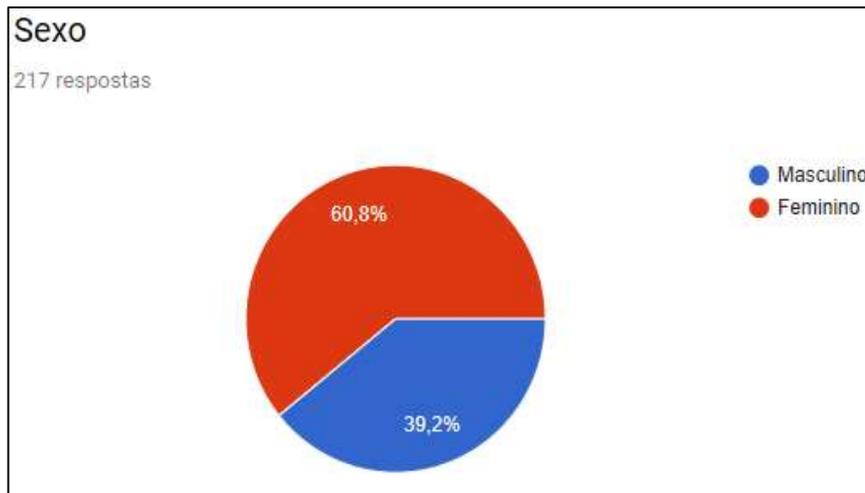
### Bibliografia

BN	Quantidade	Link Internet (catálogo virtual)
9750489	03	

	Disponível online	<a href="http://www.mundogeomatica.com.br/LivroArcGIS102Vol1.htm">http://www.mundogeomatica.com.br/LivroArcGIS102Vol1.htm</a>
6238789	02	
0801151	01	
07516	Disponível online	<a href="https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/ManuaisdeGeociencias">https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/monografias/GEBIS%20%20RJ/ManuaisdeGeociencias</a>

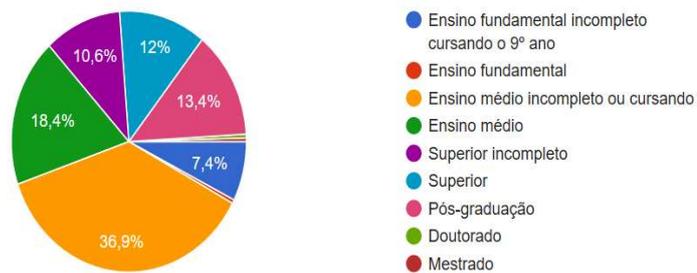
## **ANEXO II**

## RESULTADO DA PESQUISA DE DEMANDA PARA O CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE.



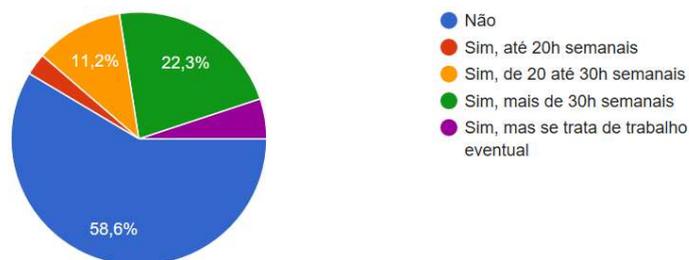
### 3. Nível de escolaridade

217 respostas



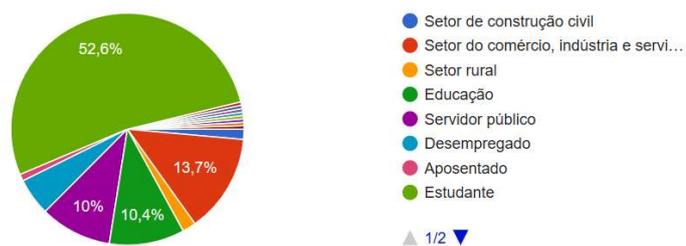
### 4. Exerce alguma atividade remunerada?

215 respostas



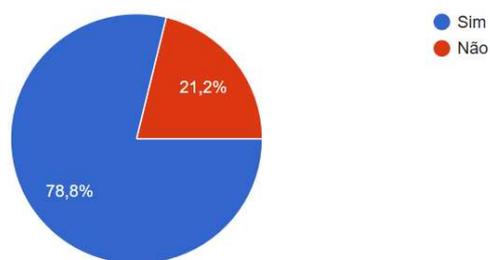
### 5. Em qual ramo de atividade você atua?

211 respostas



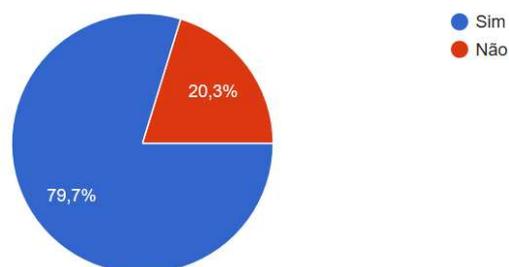
6. Você tem interesse em cursar o Ensino Médio Técnico Integrado em Meio Ambiente no Ifes campus Linhares, ou conhece alguém que tem interesse?

217 respostas



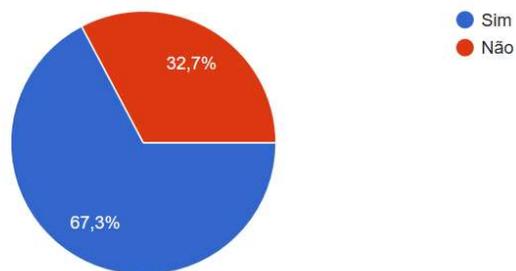
7. Você tem interesse em cursar a modalidade subsequente do Curso Técnico em Meio Ambiente (que é realizada após a conclusão do ensino médio) no Ifes campus Linhares, ou conhece alguém que tem interesse?

217 respostas



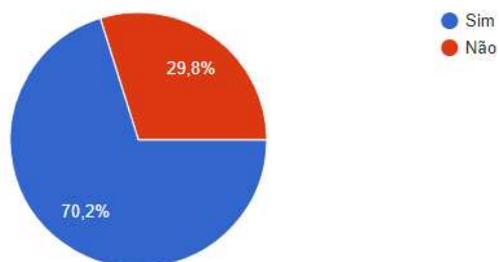
8. Você tem interesse em cursar a modalidade concomitante do Curso Técnico em Meio Ambiente (que é realizada durante o 3º ano do ensino médio regular) no Ifes campus Linhares, ou conhece alguém que tem interesse?

217 respostas



10. Você gostaria de receber informações sobre este ou outros cursos que o Ifes campus Linhares venha a ofertar? Em caso positivo, deixe seu telefone e e-mail.

208 respostas



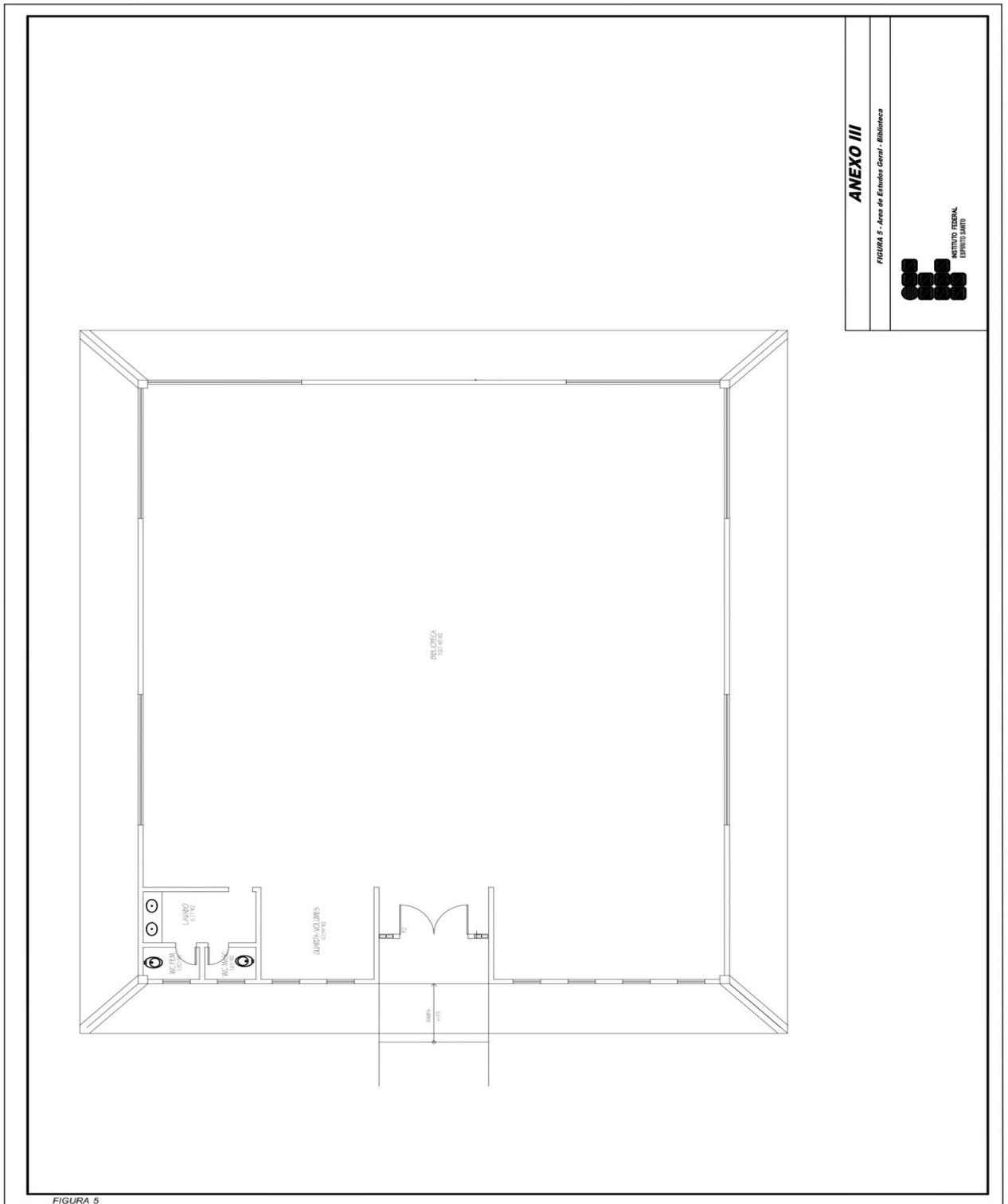
## ANEXO III



Figura 1: Vista frontal do Ifes, campus Linhares.



Figura 2: Vista aérea do Ifes, campus Linhares.(Fonte: <https://www.google.com/maps>)



**ANEXO III**

FIGURA 5 - Área de Estudos Geral - Biblioteca



Figura 3: Planta Baixa dos Espaços Utilizados - Biblioteca, *campus* Linhares.

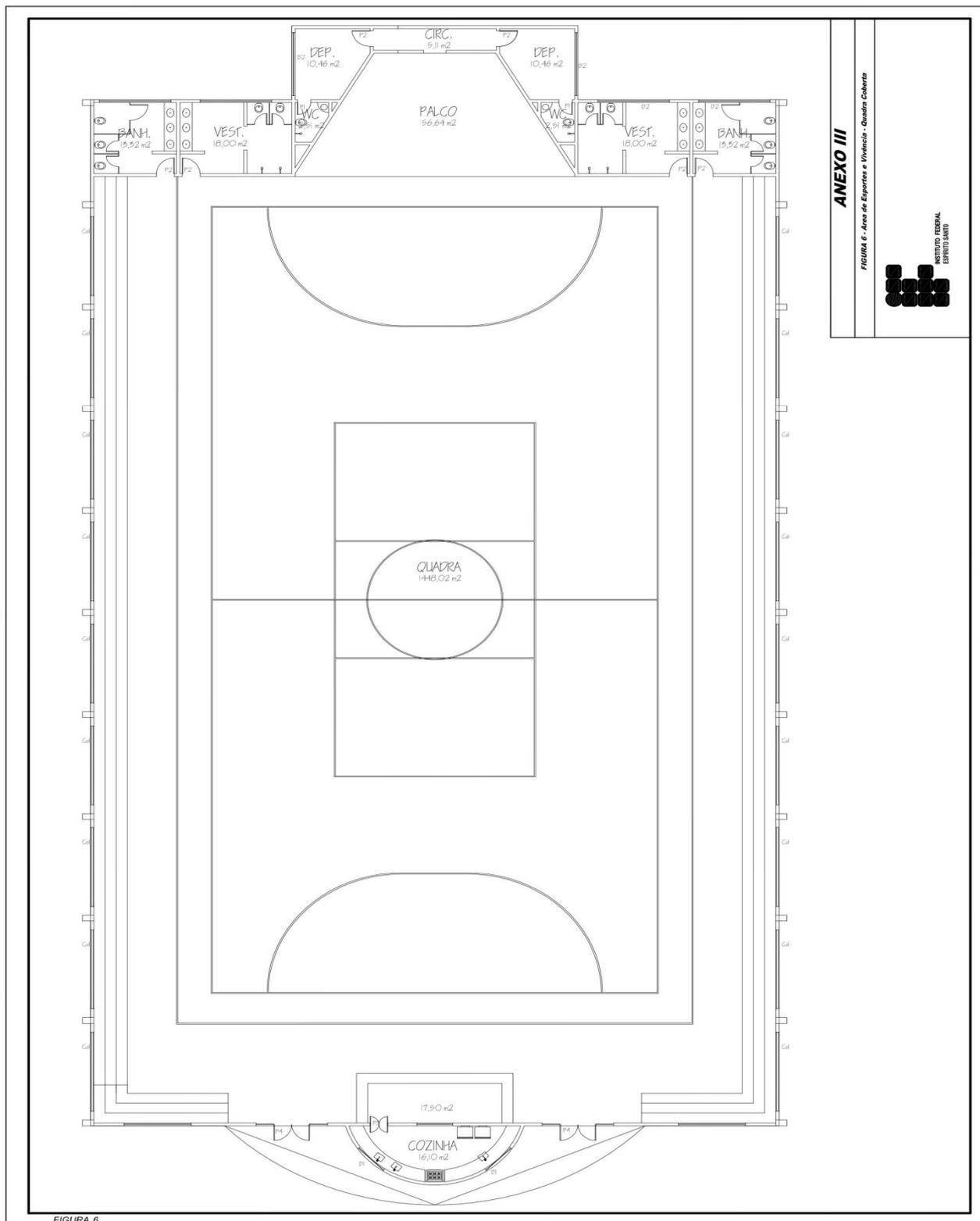


Figura 4: Planta Baixa dos Espaços Utilizados - Ginásio poliesportivo, *campus* Linhares.

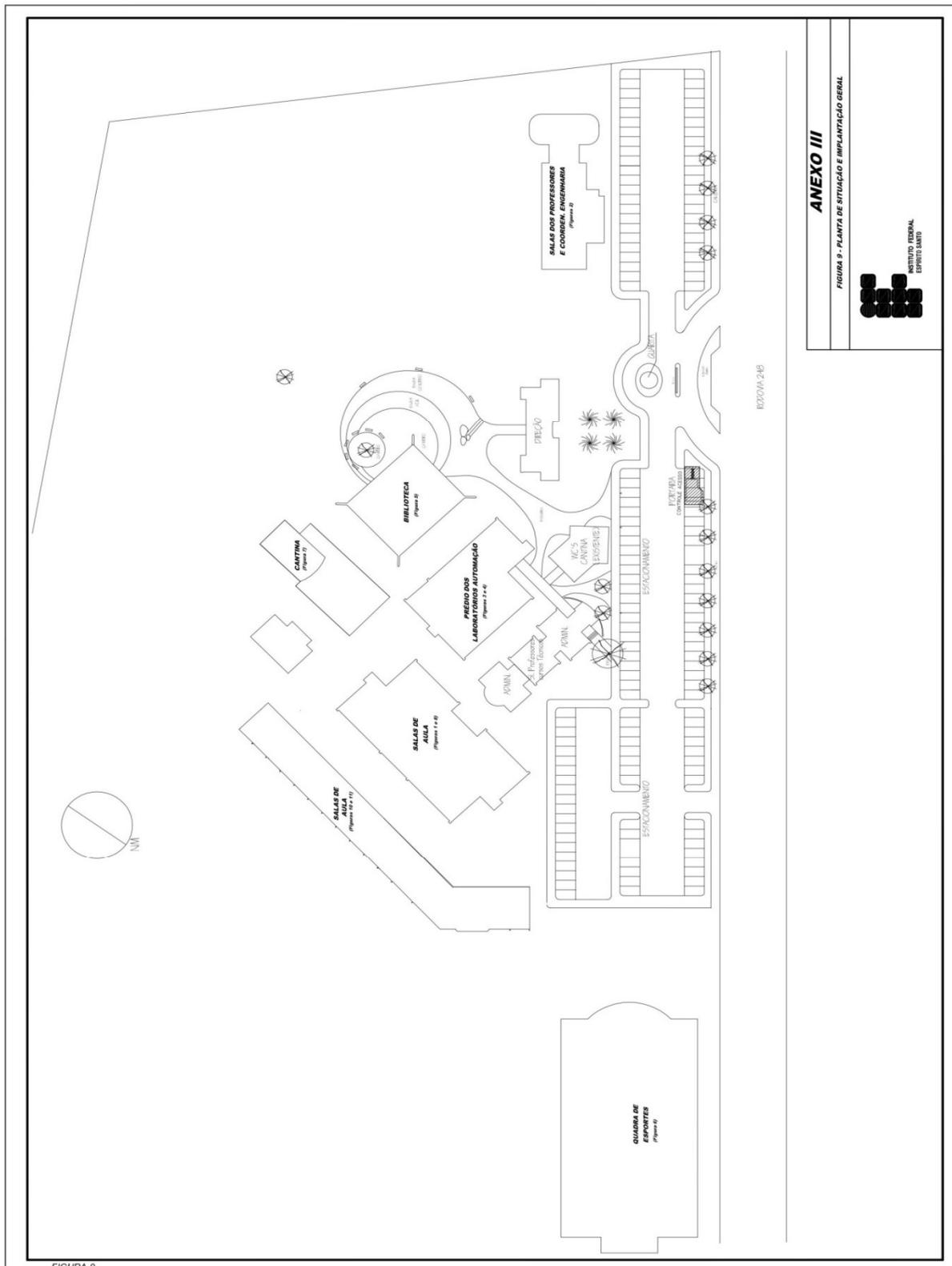


Figura 5: Planta Baixa dos Espaços Utilizados - Cantina, *campus* Linhares

## Bloco A - Térreo

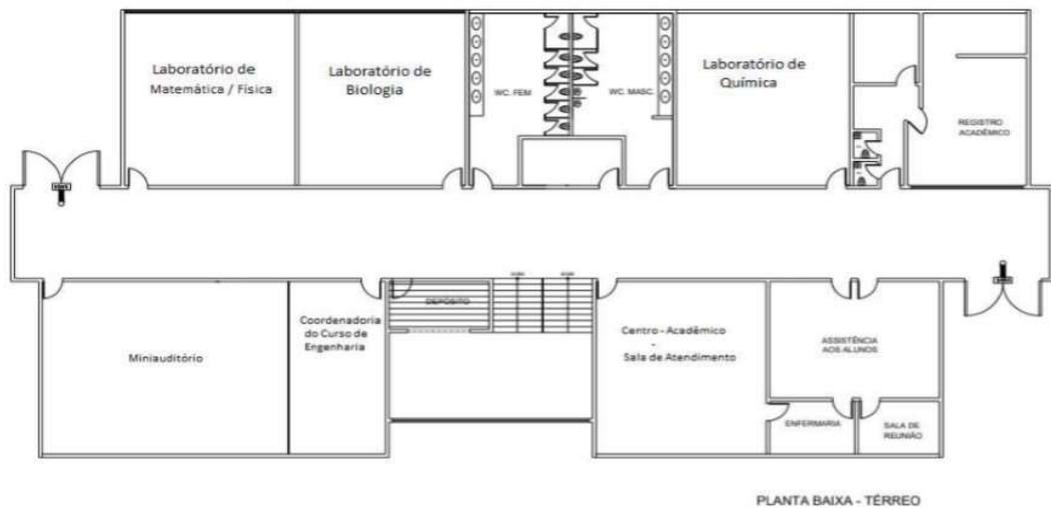


Figura 6: Planta Baixa dos Espaços Utilizados – Miniauditório e Laboratórios, *campus* Linhares.

Figura 7: Planta Baixa dos Espaços Utilizados – Salas de aula, *campus* Linhares.

## BLOCO G

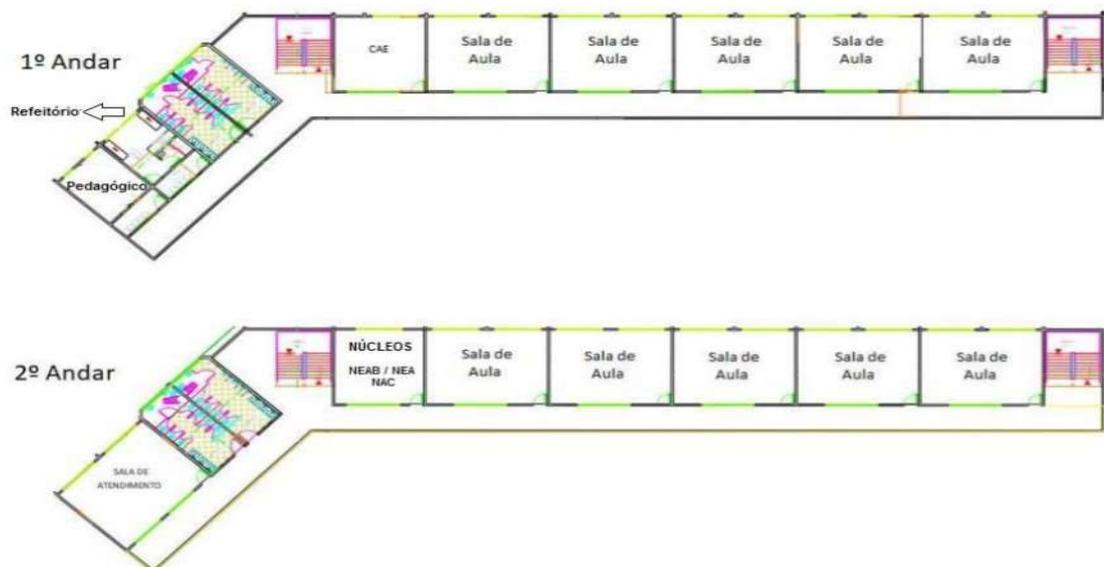




Figura 8: Foto – Salas de aula, *campus* Linhares.



Figura 9: Foto – Biblioteca, *campus* Linhares.

