

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Governador

JOSÉ RENATO CASAGRANDE

Secretário de Estado da Educação

VITOR AMORIM DE ANGELO

Subsecretária de Estado da Educação Básica e Profissional

ANDRÉA GUZZO PEREIRA

Assessora de Apoio Curricular e Educação Ambiental

ALEIDE CRISTINA DE CAMARGO

Técnicos Educacionais

Arte

Claudia Botelho

Marcos Valério Guimarães

Biologia

Luciane da Silva Lima Vieira

Vinicius Brito Lima

Educação Física

Korine Cardoso Santana

Filosofia

Aline Eduardo Machado

Física

Carolina Martins de Siqueira
Barbosa

Geografia

Wanderley Lopes Sebastião

História

João Evangelista de Sousa

Língua Espanhola

Mônica Nadja Silva
D'almeida Caniçali

Língua Inglesa

Johan Wolfgang Honorato

Língua Portuguesa

Fernanda Maia Lyrio

Maria Eduarda Scarpat

Matemática

Gabriel Luiz Santos
Kachel

Laiana Meneguelli

Wellington Rosa de
Azevedo

Química

Thaís Scardua Rangel
Garcia

Sociologia

Aldete Xavier

Janeiro
2024



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS; LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2º Trimestre

Unidade Curricular: Desenho Técnico

3º Série

Professores(as) que podem atuar na UC: Licenciatura em Artes Visuais; Licenciatura em Belas Artes; Licenciatura em Desenho e Plástica.

Módulo II: Fontes alternativas de obtenção de energia.

1ª Seção

Eixo Estruturante	Detalhamento do Objeto de Conhecimento	Habilidades Específicas do Eixo
Investigação Científica	<p>Sistemas de projeções:</p> <ul style="list-style-type: none">-Sistema Cônico;-Sistema Cilíndrico: projeção oblíqua ou cavaleira, projeção axonométrica e projeção ortogonal;-Diedros, vistas ortográficas e representação das vistas ortográficas.	<p>EMIFLGG01 Investigar e analisar a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e considerando dados e informações disponíveis em diferentes mídias.</p> <p>EMIFLGG02 Levantar e testar hipóteses compreensíveis, sempre respeitando sobre a organização, o funcionamento e/ou valores universais, como liberdade, os efeitos de sentido de enunciados e democracia, justiça sociocultural, discursos materializados nas diversas pluralidade, solidariedade e línguas e linguagens (imagens estáticas e em sustentabilidade. movimento; música; linguagens corporais entre outras), situando-os no contexto de um ou mais campos de atuação social e utilizando procedimentos linguagens adequados à investigação científica.</p> <p>EMIFLGG03 Selecionar e sistematizar, com base em estudos e/ou pesquisas (bibliográfica, exploratória, de campo, experimental etc.) em fontes confiáveis, informações</p>



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS; LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2º Trimestre

		sobre português brasileiro, língua(s) e/ ou linguagem(ns) específicas, visando fundamentar reflexões e hipóteses sobre a organização, o funcionamento e/ou os efeitos de sentido de enunciados e discursos materializados nas diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), identificando os diversos pontos de vista e posicionando-se mediante argumentação, com o cuidado de citar as fontes dos recursos utilizados na pesquisa e buscando apresentar conclusões com o uso de diferentes mídias.
--	--	---

2ª Seção

Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

Os objetos de conhecimento da Unidade se articulam com os objetos de conhecimento de todas as Unidade Curriculares do Aprofundamento de "Desenho técnico". Considerando:

- Fontes de obtenção de Energia: Fontes Renováveis de obtenção de Energia.
- A Física e as Matrizes Energéticas: O Espírito Santo e as novas matrizes energéticas
- Matéria e Energia: Combustíveis.
- Matemática e Sociedade Estatística: Estatística: Construção de tabelas e gráficos utilizando as medidas de tendência central e de dispersão.
- Português Instrumental: Conceituação - Considerações sobre texto/ elementos estruturais do texto. Relações Intertextuais. Elementos da textualidade: a importância da leitura. Leitura Dinâmica. Interpretação e inteligência. Ideia Central e Ideias Secundárias. Ideias Explícitas e Ideias Implícitas. Erros de Leitura. Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita.

3ª Seção

Temas Integradores

TI03 – Educação ambiental.

TI10 – Educação para o Consumo Consciente.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

**CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS
TECNOLOGIAS; LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2º Trimestre

TI11- Educação financeira

TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia.

4ª Seção

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico- **Educação em direitos Humanos**: Prevenção ao uso de drogas. Ensino Fundamental- Anos Iniciais.

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico- **Educação Fiscal**. Ensino Fundamental- Ensino Médio. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2023. <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico- **Educação Ambiental**. Ensino Fundamental- Ensino Médio. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2023.

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico- **Pensamento Computacional**. Ensino Fundamental- Anos Finais e Ensino Médio. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2022.

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico- **Escolas Plurais**: Prevenção às violências contra as mulheres. Ensino Fundamental- Anos Finais e Ensino Médio. Vitória, ES: AE11/SEDU, 2023.

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/cadernosmetodologicos/>

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Educação. **Caderno orientador para a educação das relações étnico-raciais no Espírito Santo**. Vitória, ES: GECIQ/ SEDU, 2023.

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/relacoesetnicoraciais/>

5ª Seção

Material Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Aplicação de linhas em desenhos – Tipos de linhas – Larguras das linhas. NBR 8403. ABNT: Rio de Janeiro, 1984. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-8403-aplicacao-de-linhas-em->



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS

**TECNOLOGIAS; LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS; CIÊNCIAS
HUMANAS E SOCIAIS APLICADAS E MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS**

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

2º Trimestre

[desenhos-tipos](#)

_____. Apresentação da folha para desenho técnico. NBR 10582. ABNT: Rio de Janeiro, 1988.

Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10582-apresentacao-da-folha-para-desenho>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Desenho técnico. NBR 10647. ABNT: Rio de Janeiro, 1989. Disponível em: <http://www.asser.edu.br/rioclaro/biblioteca/docs/engenhariacivil/nbr%2010647%20-%20desenho%20tecnico.pdf>.

_____. Desenho técnico - Dobramento de cópia. NBR 13142. ABNT: Rio de Janeiro, 1999.

Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-13142-dobramento-de-copia>.

_____. Cotagem em desenho técnico. NBR 10126. ABNT: Rio de Janeiro, 1987. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10126-cotagem-de-desenho-tecnico>.

_____. Desenho técnico - Emprego de escalas. NBR 8196. ABNT: Rio de Janeiro, 1999.

Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-8196-emprego-de-escalas>.

_____. Execução de caráter para escrita em desenho técnico. NBR 8402. ABNT: Rio de Janeiro, 1994. Disponível em: <https://pt.slideshare.net/LucianoOtavio/nbr-08402-execucao-de-caracter-para-escrita-em-desenho-tecnico>.

_____. Folha de desenho - Leiaute e dimensões. NBR 10068. ABNT: Rio de Janeiro, 1987.

Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10068-folha-de-desenho-leiaute-e-dimensoes>.

_____. Princípios gerais representação desenho técnico. NBR 10067. ABNT: Rio de Janeiro, 1995. Disponível em: <https://docente.ifrn.edu.br/albertojunior/disciplinas/nbr-10067-principios-gerais-de-representacao-em-desenho-tecnico>.

CARVALHO, Benjamim de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico: 1988. FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. São Paulo: Globo, 2005.

KING, Francis; JUROSZEK, S. P. Representação gráfica para desenho e projeto. Barcelona: Gustavo Gilli, 2001.

SCHMITT, Alexander; SPENCEL, Gerd. Desenho técnico fundamental. São Paulo: EPU, 1977.

SPECK, Henderson J.; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual Básico do Desenho Técnico. 8. ed. Florianópolis: UFSC, 2013.

WONG, Wucius. Princípios de forma e desenho. São Paulo: Martins Fontes, 2001.