

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



Ciências da Natureza e suas Tecnologias,
Ciências Humanas e Sociais Aplicadas,
Linguagens e suas Tecnologias e Matemática
e suas Tecnologias.



ORIENTAÇÕES CURRICULARES

2º TRIMESTRE 2024



GOVERNO DO ESTADO
DO ESPÍRITO SANTO

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/Ciências

Luciane da Silva Lima Vieira

Vinicius Brito Lima

Educação Física

Korine Cardoso Santana

Filosofia/Ensino Religioso

Aline Eduardo Machado

Física

Carolina Martins de Siqueira
Barbosa

Thiago Araujo Polonine

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 Scarpato

Matemática

Gabriel Luiz Santos
Kachel

Laiana Meneguelli

Wellington Rosa de
Azevedo

Química

Thaís Scardua Rangel
Garcia

Sociologia

Aldete Xavier

Bibliotecários

Gabriel de Menezes Oliveira
Joice Rodrigues Teixeira
Mariene Kohles
Roberta Dalfior Cola
Sarah Garcia Fernandes Vargas
Victor Barroso Oliveira

Janeiro
2024



Prezado(a) Professor(a),

Com o objetivo de orientar professores(as) e pedagogos(as) para o planejamento pedagógico e para a gestão curricular com foco centrado na aprendizagem dos(as) estudantes capixabas durante o ano letivo de 2023, a Secretaria de Estado da Educação, por meio da Gerência de Currículo da Educação Básica (GECEB), elaborou as **Orientações Curriculares para as escolas estaduais** e, mais uma vez, disponibiliza esse material para consulta no site: <https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/>.

Vale destacar que o presente documento não substitui o Currículo, mas, sim, configura-se como um desdobramento que pode auxiliar em sua implementação quanto ao **Aprofundamento (Itinerário Formativo) de Energias Renováveis e Eficiência Energética (Português Instrumental)**. Dessa forma, é importante ressaltar aqui, também, que o nosso material está alinhado à necessidade de ampliação e de aprofundamento das discussões pertinentes ao novo Currículo do Espírito Santo, bem como às matrizes de avaliações externas e ao trabalho desenvolvido por áreas de conhecimento. Assim, buscamos, ao longo de nossas Orientações Curriculares, demonstrar o quão a integração entre as áreas e a conexão com os Temas Integradores presentes no Currículo do Espírito Santo são pontos relevantes capazes de entrelaçar as diversas áreas de conhecimento e que trazem, ainda, questões que atravessam as experiências dos sujeitos, considerando as suas ações cotidianas tanto no âmbito público como privado; seus contextos, vivências e projetos de vida. No decorrer de nosso documento, integramos aspectos que abarcam a formação social, política e ética de nossos(as) alunos(as), e que consideram, respeitam e valorizam as diversas identidades culturais – ultrapassando a dimensão cognitiva do aprendizado, visando, dessa maneira, à abordagem das dimensões humanas, sociais e culturais.

Valendo-se como ferramenta de gestão da aprendizagem para a equipe pedagógica das escolas, as nossas Orientações Curriculares/2023 procuram, também, nortear caminhos a partir do diálogo alinhado entre os componentes de uma mesma área e entre as diferentes Áreas de Conhecimento. Para entendermos a proposta aqui pensada, é imprescindível que saibamos que este documento está estruturado em uma tabela, organizada da seguinte forma:

Unidades Curriculares dos Itinerários Formativos - Aprofundamentos

Dados gerais sobre o nome da Unidade Curricular, o Aprofundamento ao qual pertence, os(as) professores(as) que podem atuar na Unidade, o trimestre e a série a que pertencem o Aprofundamento e, por fim, o Módulo a que ele se refere.

Primeira seção: descreve o(s) Eixo(s) estruturante(s), os Objetos de Conhecimento referentes à série e as Habilidades Específicas do Eixo.



Segunda seção: trata das articulações com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento.

Terceira seção: relaciona os Temas Integradores que possam ser desenvolvidos ao longo do trimestre.

Quarta seção: apresenta sugestões de práticas dos Cadernos Metodológicos para que os Temas Integradores possam ser desenvolvidos.

Quinta seção: apresenta sugestões de materiais complementares para serem utilizados pelos(as) professores(as) em suas aulas.

Destacamos aqui o seu compromisso no concernente à elaboração do plano de ensino atual, bem como o seu papel de referência institucional nas ações de realinhamento curricular, na medida em que as Habilidades e/ou os Objetos de Conhecimento estão organizados por trimestres e possuem orientações que possibilitam ao(à) professor(a) refletir sobre as suas experiências e práticas educativas. Se não bastasse, nosso documento pretende nortear o desenvolvimento das habilidades esperadas ao fim de cada etapa da Educação Básica.

Por fim, é relevante observarmos as Orientações Curriculares como instrumentos desenvolvidos para atender às necessidades dos(as) estudantes, oferecendo-lhes a oportunidade de uma aprendizagem significativa e de qualidade, tomando por base o alinhamento das habilidades (cognitivas) e objetos de conhecimento - tudo com vistas ao planejamento com foco nas expectativas de aprendizagem.

Desejamos uma excelente experiência de trabalho!

Gerência de Currículo da Educação Básica (GECEB)



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Unidade Curricular: Português Instrumental

2º Trimestre - 3º Série

Letras Português; Letras Português/Inglês; Letras Português/Espanhol; Letras Português/Francês; Letras Português/Italiano; Complementação Pedagógica em Letras (qualquer um dos idiomas aqui relacionados).

Módulo II – Fontes Alternativas de Obtenção de Energia

1ª SEÇÃO

Eixo Estruturante	Detalhamento do Objeto de Conhecimento	Habilidades Específicas do Eixo
Processos Criativos Mediação e Intervenção Sociocultural Empreendedorismo	✓ A importância da leitura; ✓ Leitura Dinâmica; ✓ Interpretação e interpretação; ✓ Ideia Central e Ideias Secundárias; ✓ Ideias Explícitas e Ideias Implícitas; ✓ Erros de Leitura; ✓ Habilidades linguísticas básicas de produção textual oral e escrita. Estudo de gêneros textuais distintos (impressos ou on-line) em uso relativo ao campo das Ciências Naturais, a partir de atividades de leitura organizadas e orientadas para a prática de leitura analítica e crítico-interpretativo; atividades de discussão/debate acerca do uso da Língua em sua diversidade e à sua aplicabilidade nos diversos campos do conhecimento; produção colaborativa de campanhas ou peças de comunicação, a partir	<u>Processos criativos</u> EMIFLGG04 Reconhecer produtos e/ou processos criativos por meio de fruição, vivências e reflexão crítica sobre obras ou eventos de diferentes práticas artísticas, culturais e/ou corporais, ampliando o repertório/domínio pessoal sobre o funcionamento e os recursos da(s) língua(s) ou da(s) linguagem(ns). EMIFLGG05 Selecionar e mobilizar intencionalmente, em um ou mais campos de atuação social, recursos criativos de diferentes línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; música; linguagens corporais e do movimento, entre outras), para participar de projetos e/ou processos criativos. EMIFLGG06 Propor e testar soluções éticas, estéticas, criativas e inovadoras para problemas reais, utilizando as diversas línguas e linguagens (imagens estáticas e em movimento; línguas; linguagens corporais e do movimento, entre outras), em um ou mais campos de atuação social, combatendo a estereotipia, o lugar comum e o clichê.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

de tema (relativo à área do Ciências Naturais) de relevância social e de interesse da turma.

Mediação e intervenção sociocultural

EMIFLGG07 Identificar e explicar questões socioculturais e ambientais passíveis de mediação e intervenção por meio de práticas de linguagem.

EMIFLGG08 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem para propor ações individuais e/ ou coletivas de mediação e intervenção sobre formas de interação e de atuação social, artístico-cultural ou ambiental, visando colaborar para o convívio democrático e republicano com a diversidade humana e para o cuidado com o meio ambiente.

EMIFLGG09 Propor e testar estratégias de mediação e intervenção sociocultural e ambiental, selecionando adequadamente elementos das diferentes linguagens.

Empreendedorismo

EMIFLGG10 Avaliar como oportunidades, conhecimentos e recursos relacionados às várias linguagens podem ser utilizados na concretização de projetos pessoais ou produtivos, considerando as diversas tecnologias disponíveis e os impactos socioambientais.

EMIFLGG11 Selecionar e mobilizar intencionalmente conhecimentos e recursos das práticas de linguagem



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

		para desenvolver um projeto pessoal ou um empreendimento produtivo. EMIFLGG12 Desenvolver projetos pessoais ou produtivos, utilizando as práticas de linguagens socialmente relevantes, em diferentes campos de atuação, para formular propostas concretas, articuladas com o projeto de vida.
--	--	---

2ª SEÇÃO

Articulação com as demais Unidades Curriculares do Aprofundamento

Considerando a formação integral dos estudantes, a área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, em parceria com as áreas de *Linguagens e suas Tecnologias*, *Matemática e suas Tecnologias* e *Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, elaboraram em conjunto o Aprofundamento **Energias Renováveis e Eficiência Energética**, trazendo como proposta a responsabilidade e sensibilidade na conservação do meio ambiente para a nossa e para futuras gerações, pois o futuro da humanidade depende da relação estabelecida entre a natureza e o uso que o homem faz dos recursos que ela disponibiliza.

As diferentes Unidades Curriculares abordam conteúdos que envolvem as fontes de energia, matriz energética no Brasil e no mundo, as questões geopolíticas que envolvem o uso de combustíveis, os impactos ambientais e a sustentabilidade energética; tudo isso a partir de reflexões a respeito dos contextos de produção e aplicação do conhecimento científico e tecnológico no cotidiano, no setor produtivo, na economia, nas dinâmicas sociais e no uso, reuso e reciclagem de recursos naturais, valorizando a cooperatividade e o empreendedorismo nos projetos.

Dessa forma, os componentes curriculares integram-se e articulam-se, garantindo que os saberes científicos e tecnológicos sejam a base da formação integral, utilizando suas diferentes linguagens, o que confere ao estudante autonomia intelectual para acompanhar as mudanças, de forma a intervir no mundo do trabalho, orientado por valores éticos que dão suporte à convivência democrática. O trabalho interdisciplinar entre as quatro áreas de conhecimento permitirá que o estudante se compreenda como sujeito histórico que produz sua existência pela interação consciente com a realidade, construindo valores, conhecimento e cultura, contribuindo, assim, para o uso racional e inteligente das fontes de energia, respeitando e minimizando os impactos ao meio ambiente.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

3ª SEÇÃO

Temas Integradores

TI01 – Direitos da Criança e do Adolescente.

TI03 – Educação Ambiental.

TI04 – Educação Alimentar e Nutricional.

TI05 – Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso.

TI06 – Educação em Direitos Humanos.

TI08 – Saúde.

TI09 – Vida Familiar e Social.

TI10 – Educação para o Consumo Consciente.

TI11 – Educação Financeira e Fiscal.

TI12 – Trabalho, Ciência e Tecnologia.

TI15 – Ética e Cidadania.

TI16 – Gênero, Sexualidade, Poder e Sociedade.

TI17 – Povos e Comunidades Tradicionais.

4ª SEÇÃO

Práticas sugeridas nos Cadernos Metodológicos

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico – **Educação Ambiental**. Disponível em: <
<https://drive.google.com/file/d/1vwnWc8WJpeCiaHx6atEn1eYbIjShd7K5/view>>. P. 45-55; p. 70-. Acesso em: 14 de dezembro de 2023.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS

LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS

ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

✓ Prática 4 – *Educação Ambiental em espaços formais: O que são unidades de conservação?*

CG07 Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

CG08 Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

✓ Prática 6 – *Coletivo ambiental: construindo comportamentos responsáveis*

CG01 Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.

CG02 Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.

CG04 Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos, além de produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO ESPÍRITO SANTO. Caderno Metodológico - **Educação em Direitos Humanos**: Prevenção ao uso de drogas. Disponível em: <<https://drive.google.com/file/d/18hv8nSxQgIk3nOqW9nu9zJuU1e2SnoDA/view?pli=1>>. P. 49-55. Acesso em: 14 de dezembro de 2023.

✓ Prática 6 – *O que você pensa reflete a realidade?*

EM13LGG102 Analisar visões de mundo, conflitos de interesse, preconceitos e ideologias presentes nos discursos veiculados nas diferentes mídias, ampliando suas possibilidades de explicação, interpretação e intervenção crítica da/na realidade.



ENSINO MÉDIO - APROFUNDAMENTOS
LINGUAGENS E SUAS TECNOLOGIAS
ENERGIAS RENOVÁVEIS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

EM13LGG302 Posicionar-se criticamente diante de diversas visões de mundo presentes nos discursos em diferentes linguagens, levando em conta seus contextos de produção e de circulação.

EM13LGG303 Debater questões polêmicas de relevância social, analisando diferentes argumentos e opiniões, para formular, negociar e sustentar posições, frente à análise de perspectivas distintas.

5ª SEÇÃO
Material Complementar

BUSUTH, Mariângela F. **Redação Técnica Empresarial**. 2ª Ed. São Paulo: Quality Mark 2010.

BLIKSTEIN, Izidoro. **Como falar em Público**: técnicas de comunicação para apresentações. São Paulo: Ática, 2006.

CHINEM, Rivaldo. **Introdução à comunicação empresarial**. São Paulo: Saraiva, 2010.

CARLOS LIBERATO LOPES, Liana; GOMES, Emanuel Pedro Martins. **Português Instrumental**. 1ª ed. Sobral: Aiamis, 2017.

DILETA MARTINS, Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**. Porto Alegre: Sagra DC LUZZATO, 1995.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

PIMENTEL, Carlos. **Português descomplicado**. São Paulo: Saraiva, 2005.

TERCIOTTI, Sandra Helena. **Comunicação empresarial na prática**. 3ª ed. São Paulo Saraiva, 2013.