



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

APROFUNDAMENTO

Energias Renováveis e Eficiência Energética

Área de Conhecimento: Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Unidade Curricular: Geografia das fontes de energia

Série: 2^a

EMENTA

Considerando a formação integral dos estudantes, a área de Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, em parceria com as áreas de Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias e Ciências da Natureza e suas Tecnologias 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.

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 à 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 a 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, e assim contribuindo para o uso racional e inteligente das fontes de energia respeitando e minimizando os impactos ao meio ambiente.

Esse aprofundamento está organizado em três módulos, a partir deles a unidade curricular "a Geografia das fontes de energia" é trabalhada considerando as habilidades dos eixos estruturantes: investigação científica, processos criativos, mediação e intervenção sociocultural e empreendedorismo. Cada um dos módulos apresenta, também, um conjunto específico de objetos de conhecimento.

Módulo I – O contexto das matrizes energéticas no Brasil e no mundo.

Fontes de Energia: Tipos, Distribuição e demanda no Brasil e no mundo.

- Os recursos naturais.
- Matrizes energéticas Brasileira e Mundial.
- Classificação das fontes de energia.
- As fontes de energia não renováveis.
- Fontes de energia renováveis.
- Os biocombustíveis e as fontes alternativas de energia.

- A relação entre fonte de energia e desenvolvimento industrial.

Módulo II- As novas fronteiras energéticas e a sua aplicabilidade no Brasil.

A questão geopolítica dos combustíveis fósseis

- Os consumidores e os produtores de petróleo e gás
- A crise do petróleo de 1973
- OPEP
- Os conflitos no Oriente Médio
- A Rússia e a Ucrânia
- A Petrobrás e o petróleo e gás no Brasil
- Atividade petrolífera no Espírito Santo
- Produção e consumo de petróleo e gás na América do Sul

Módulo III – Os impactos ambientais, sociais e econômicos das “velhas e novas” matrizes energéticas.

Relação sociedade/natureza na produção de energia.

- A instalação e as questões das usinas hidroelétricas.
- O carvão e o desenvolvimento industrial da China.
- As usinas nucleares.
- As fontes de energia e o cotidiano da sociedade.
- A logística dos combustíveis.

OBJETIVOS GERAIS

A partir do desenvolvimento da unidade curricular espera-se que o estudante possa:

- Desenvolver as habilidades dos eixos estruturantes considerando os objetos de conhecimento.
- Aprofundar conceitos fundantes das ciências para a interpretação de ideias, fenômenos e processos.
- Ampliar habilidades relacionadas ao pensar e fazer criativo.
- Aprofundar conhecimentos sobre questões que afetam a vida dos seres humanos e do planeta em nível local, regional, nacional e global, e compreender como podem ser utilizados em diferentes contextos e situações.
- Utilizar esses conhecimentos e habilidades para mediar conflitos, promover entendimentos e propor soluções para questões e problemas socioculturais e ambientais identificados em suas comunidades.
- Aprofundar conhecimentos relacionados a contexto, ao mundo do trabalho e à gestão de iniciativas empreendedoras, incluindo seus impactos nos seres humanos, na sociedade e no meio ambiente.
- Aprofundar o debate sobre a produção e utilização das diversas fontes de energia, bem como abordar questões relacionadas à sustentabilidade energética a nível Nacional e Mundial.
- Ampliar o conhecimento sobre o uso e o reuso das energias renováveis e aplicabilidade no contexto social.
- Aprofundar, ampliar e enriquecer conteúdos visando uma formação de cidadãos autônomos, críticos, conscientes de seus direitos e deveres, capazes

de entenderem a realidade em que vivem e estarem preparados para participar ativamente da vida econômica, social e política local onde estão inseridos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESPÍRITO SANTO . Secretaria da Educação. **Currículo do Espírito Santo**: Ciências da Natureza e suas tecnologias e Linguagens e suas tecnologias. Vitória: Secretaria da Educação, 2020. Disponível em:

<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/documentos/>. Acesso em: 11 set. 2023.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Consulte as Bibliografias no Catálogo de Livros Físicos

<https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>