



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL
GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO ANTIRRACISTA, DO CAMPO, INDÍGENA E QUILOMBOLA

**EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR FÍSICA E CONHECIMENTOS
TRADICIONAIS DO ENSINO MÉDIO: 2ª SÉRIE**

**COMPONENTE CURRICULAR: FÍSICA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
SÉRIE: 2ª**

EMENTA

O componente *Física e Conhecimentos Tradicionais*, da 2ª série do Ensino Médio, busca integrar os conhecimentos escolares da Física com os saberes tradicionais indígenas, focando especialmente nos conceitos de Terra e Universo e Matéria e Energia. As unidades temáticas abordam a física moderna e contemporânea, considerando suas aplicações e implicações no entendimento da origem e evolução do Universo, dos corpos celestes e da Terra, bem como o impacto dos processos naturais e tecnológicos na sociedade, no meio ambiente e nas culturas indígenas. Durante o curso, serão exploradas questões sobre a geração e o uso sustentável de energia, o funcionamento de sistemas térmicos e as leis da física que regem os fenômenos naturais e tecnológicos, respeitando as visões de mundo e práticas culturais das comunidades indígenas.

Na unidade ***Terra e Universo***, os estudantes serão convidados a analisar e comparar diferentes modelos e teorias sobre a origem e evolução do Universo, discutindo a Física moderna e contemporânea, com ênfase nas leis físicas que explicam o movimento dos corpos celestes e as condições necessárias para o surgimento de sistemas planetários. Serão exploradas as interações gravitacionais e o impacto das descobertas científicas nas cosmovisões indígenas.

A unidade ***Matéria e Energia*** abordará as transformações de energia, com foco na geração de energia térmica e sua relação com a sustentabilidade. Os estudantes analisarão as propriedades térmicas dos materiais e os impactos ambientais, sociais e econômicos das diferentes formas de geração de energia, buscando soluções sustentáveis que considerem a preservação do meio ambiente e as práticas tradicionais indígenas de manejo e uso dos recursos naturais.

OBJETIVO GERAL

Integrar os conhecimentos da Física com os saberes tradicionais indígenas, promovendo uma compreensão crítica e aplicada dos fenômenos naturais e tecnológicos, com ênfase na sustentabilidade e no respeito às culturas e práticas indígenas.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e discutir modelos e teorias sobre a origem e evolução do Universo, comparando explicações científicas e tradicionais, com foco na Física moderna e contemporânea.

- Elaborar previsões e cálculos sobre os movimentos dos corpos celestes, utilizando leis físicas para compreender o funcionamento do Sistema Solar e suas interações.
- Aplicar os conceitos de Física para analisar os processos de geração de energia e suas implicações ambientais, sociais e econômicas, com foco na sustentabilidade.
- Explorar o funcionamento de sistemas térmicos e suas aplicações tecnológicas, propondo soluções que visem a preservação ambiental e o uso responsável dos recursos naturais.
- Utilizar tecnologias digitais para representar e simular fenômenos físicos, desenvolvendo habilidades críticas para a análise e interpretação de dados científicos e tecnológicos.
- Promover debates sobre as implicações sociais e culturais do uso de tecnologias contemporâneas, destacando o papel da Física no desenvolvimento sustentável e no respeito às práticas culturais indígenas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC/SEF, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 5**, de 22 de junho de 2012. Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Indígena na Educação Básica. Brasília, DF, 2012.

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2025**. Ensino Médio. Vitória: SEDU, 2025.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana**. Brasília: Ministério da Educação e Cultura, out., 2004.

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Geaciq Indica**. Vitória: SEDU, 2024. Disponível em: <<https://curriculo.sedu.es.gov.br/curriculo/relacoesetnicoraciais/>>.

Livros criados por professores indígenas do Espírito Santo, a partir da Ação Saberes Indígenas na Escola, disponíveis na Saberoteca:
<<https://drive.google.com/file/d/1ITfaUlrK0SLlrFxbJ4wWE8CuSq78-TR9/view>>.

UFES. Repositório Teceres. Disponível em: <<https://teceres.ufes.br/>>.

Consulte as Bibliografias na Bibiotecca Virtual <<https://app.arvore.com.br/>> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <<https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>>.

