



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 BIOLOGIA E CONHECIMENTOS
TRADICIONAIS DO ENSINO MÉDIO: 3ª SÉRIE**

**COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
SÉRIE: 3ª**

EMENTA

O componente curricular *Biologia e Conhecimentos Tradicionais*, da 3ª série do Ensino Médio, promove o aprofundamento do diálogo entre os conhecimentos escolares e os saberes indígenas sobre a vida, suas origens, transformações e interações com o planeta. Está organizado em três grandes unidades temáticas, integrando práticas investigativas, tecnologias digitais, análise crítica e valorização da diversidade étnica e cultural.

Na unidade **Vida e Evolução**, os estudantes exploram a complexidade da vida em diferentes níveis de organização, a diversidade das espécies, os processos evolutivos e genéticos, e os modos indígenas de compreender e classificar os seres vivos. As discussões incluem o papel dos genes e cromossomos na variabilidade da vida, bem como o respeito às formas de existência e às interações com o meio ambiente, contextualizadas por cosmovisões indígenas.

Em **Matéria e Energia**, os estudantes desenvolvem competências para analisar questões científicas, éticas e tecnológicas, como o uso de células-tronco, engenharia genética, segurança em práticas experimentais, e impactos de infraestruturas sobre a saúde e a qualidade de vida. Há ênfase em práticas investigativas com hipóteses, simulações e análise de dados, vinculadas às realidades e desafios dos territórios indígenas.

Na unidade **Terra e Universo**, investigam-se diferentes modelos de explicação sobre o surgimento da vida, da Terra e do cosmos, considerando tanto teorias científicas quanto narrativas tradicionais. São também abordadas a interpretação crítica de informações científicas em diferentes mídias e a identificação de usos indevidos da ciência que reforçam discriminações ou negam direitos, promovendo atitudes de equidade, respeito e justiça socioambiental.

OBJETIVO GERAL

Promover a compreensão crítica e reflexiva dos processos biológicos, evolutivos e socioambientais, articulando os saberes científicos e os conhecimentos tradicionais indígenas, com vistas à valorização da diversidade da vida, à promoção da equidade e à construção de práticas sustentáveis e respeitadas com os territórios e as culturas originárias.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar as formas de organização e manifestação da vida em diferentes níveis (celular, fisiológico, taxonômico), articulando saberes científicos e indígenas sobre a biodiversidade e a interdependência dos seres vivos.
- Aplicar os princípios da evolução biológica para compreender a história da vida e da humanidade, reconhecendo a diversidade étnica, cultural e ecológica como patrimônio coletivo.
- Interpretar e comunicar dados científicos por meio de gráficos, textos, mídias e simulações digitais, valorizando a linguagem como instrumento de divulgação e diálogo entre saberes.
- Analisar os mecanismos genéticos de transmissão da vida, compreendendo a hereditariedade e a variabilidade das espécies com base na atuação de genes, cromossomos e alelos.
- Construir e testar hipóteses sobre fenômenos naturais e sociais, utilizando práticas investigativas e análise de dados para propor soluções contextualizadas e responsáveis.
- Refletir sobre os impactos da biotecnologia, neurotecnologia e engenharia genética, considerando seus aspectos éticos, legais e culturais em relação aos povos indígenas e à coletividade.
- Avaliar os riscos associados ao uso de tecnologias e produtos químicos, promovendo atitudes seguras e conscientes no cotidiano e nas práticas científicas.
- Investigar as condições de saúde e infraestrutura em territórios indígenas e não indígenas, analisando as implicações na qualidade de vida e propondo ações de transformação social.
- Comparar diferentes modelos explicativos sobre a origem da vida e do universo, valorizando as narrativas indígenas e suas contribuições à preservação ambiental e à identidade cultural.
- Desconstruir usos indevidos da ciência que reforçam desigualdades, promovendo o respeito à diversidade, à equidade de direitos e ao protagonismo dos povos originários.

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 Bibioteca Virtual <<https://app.arvore.com.br/>> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <<https://bibliotecas.sedu.es.gov.br/>>.