



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: 1ª SÉRIE**

**COMPONENTE CURRICULAR: BIOLOGIA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
SÉRIE: 1ª**

EMENTA

O componente curricular *Biologia e Conhecimentos Tradicionais*, na 1ª série do Ensino Médio, propõe a articulação entre os saberes escolares e os conhecimentos indígenas, valorizando a cosmovisão dos povos originários na compreensão da vida, do corpo e do ambiente. A disciplina está estruturada em três unidades temáticas principais.

Na unidade **Terra e Universo**, são estudadas as relações ecológicas, os ciclos biogeoquímicos e a sustentabilidade, com ênfase na interação entre seres humanos e a natureza. Os estudantes analisam práticas tradicionais e modernas, como hortas, sistemas agroflorestais e biomas, refletindo sobre intervenções humanas e impactos ambientais, inclusive em contextos locais como o Espírito Santo. Valoriza-se o olhar indígena sobre o território como espaço de vida, cultura e espiritualidade.

A unidade **Matéria e Energia** aborda as transformações da matéria e o fluxo de energia nos sistemas vivos, relacionando conhecimentos bioquímicos e termodinâmicos com a estrutura e funcionamento celular. Os alunos exploram tecnologias e processos de simulação que favorecem a compreensão das dinâmicas celulares e da sustentabilidade dos sistemas naturais, reforçando a importância de práticas integradas e respeitosas com os ciclos da vida.

Na unidade **Vida e Evolução**, investiga-se a organização biológica, desde as células até os tecidos e sistemas, além da influência das radiações, materiais e resíduos no meio ambiente e na saúde humana. As práticas escolares partem do cotidiano e da realidade indígena para discutir a aplicação e os riscos das tecnologias, promovendo uma abordagem crítica e ética do conhecimento científico.

OBJETIVO GERAL

Promover o diálogo entre os saberes escolares e os conhecimentos tradicionais indígenas, para compreender os processos biológicos e ecológicos como parte de uma rede integrada de vida, fortalecendo práticas sustentáveis, respeitosas à diversidade cultural, biológica e territorial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Relacionar conceitos ecológicos à vivência cotidiana, como hortas, biomas e interações entre espécies, com base em conhecimentos científicos e indígenas sobre o equilíbrio ambiental.

- Analisar criticamente os impactos das intervenções humanas nos ecossistemas, utilizando ferramentas de simulação e representação para prever consequências e promover alternativas sustentáveis.
- Investigar os ciclos biogeoquímicos e energéticos e suas relações com práticas culturais locais, como agricultura tradicional, extrativismo e uso de recursos naturais.
- Compreender os processos celulares, a divisão celular e a organização dos tecidos, associando o funcionamento biológico à manutenção da saúde e ao equilíbrio dos organismos.
- Discutir os efeitos das radiações e substâncias químicas no corpo humano, no ambiente e nas práticas tradicionais, com base em critérios científicos e éticos.
- Elaborar e testar protótipos de sistemas térmicos e sustentáveis, integrando conhecimentos termodinâmicos e tecnologias digitais em projetos relacionados à preservação ambiental e à melhoria da qualidade de vida.
- Refletir sobre os usos e impactos das tecnologias energéticas, avaliando matrizes e modelos de geração e consumo à luz das realidades socioculturais indígenas e regionais.
- Analisar criticamente as relações culturais e históricas com o ambiente, discutindo temas como monoculturas, exploração territorial e alternativas tradicionais de uso sustentável dos recursos.

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/>>.