



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 QUÍMICA E CONHECIMENTOS
TRADICIONAIS DO ENSINO MÉDIO: 2ª SÉRIE**

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

EMENTA

Na 2ª série do Ensino Médio, o componente *Química e Conhecimentos Tradicionais* aprofunda a compreensão das transformações da matéria e da energia, analisando quantitativa e qualitativamente os processos químicos que ocorrem na natureza, nas práticas cotidianas e nos sistemas produtivos. A disciplina propõe o diálogo entre o conhecimento acadêmico e os saberes tradicionais indígenas, quilombolas e populares, reconhecendo modos diversos de compreender, representar e interagir com a matéria e suas transformações.

A unidade **Matéria e Energia** envolve o estudo das reações químicas e das proporções entre reagentes e produtos, enfatizando os princípios de conservação e as relações estequiométricas. São exploradas as representações simbólicas e os cálculos que permitem compreender e prever fenômenos químicos, tanto em contextos laboratoriais quanto em processos tradicionais de transformação da matéria (como a produção artesanal de alimentos, tinturas e remédios naturais).

Na unidade **Vida e Evolução**, as aprendizagens se voltam à formação e ao comportamento das soluções, destacando suas propriedades, métodos de preparo e aplicações em sistemas naturais e industriais. São abordadas as formas de medir e expressar concentrações, a partir de atividades experimentais que valorizam a observação, a precisão e a responsabilidade ética no uso de substâncias químicas. O diálogo com os conhecimentos tradicionais evidencia formas de produção e conservação de soluções naturais e fermentadas, promovendo o respeito à diversidade de saberes.

A unidade **Terra e Universo** amplia o olhar para os processos energéticos envolvidos nas reações químicas, investigando a energia liberada ou absorvida e as condições que interferem na velocidade e no equilíbrio das transformações químicas. Os estudantes analisam fenômenos como combustão, oxirredução, equilíbrio químico e funcionamento de pilhas e baterias, discutindo seus impactos ambientais e propondo soluções sustentáveis. São articuladas práticas experimentais e reflexões críticas sobre o uso consciente dos recursos naturais, a preservação da biodiversidade e os princípios de reciprocidade que orientam a relação dos povos originários com a Terra.

OBJETIVO GERAL

Compreender as transformações químicas e energéticas que ocorrem nos sistemas naturais e produtivos, relacionando os princípios acadêmicos da Química aos

conhecimentos tradicionais, para promover atitudes éticas, sustentáveis e socialmente responsáveis diante dos desafios ambientais e tecnológicos contemporâneos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analisar e representar transformações químicas e energéticas, considerando as quantidades de matéria envolvidas e os princípios de conservação.
- Elaborar explicações, previsões e cálculos sobre as proporções de reagentes e produtos, utilizando diferentes linguagens e recursos digitais.
- Compreender o preparo e o comportamento das soluções, aplicando conceitos de concentração e reconhecendo suas implicações em sistemas naturais e industriais.
- Realizar atividades experimentais com responsabilidade, desenvolvendo a precisão, a observação e o respeito às normas de segurança e sustentabilidade.
- Investigar os processos de liberação e absorção de energia em transformações químicas, analisando seu papel na natureza, na tecnologia e nas práticas tradicionais.
- Discutir fatores que influenciam a velocidade e o equilíbrio das reações químicas, relacionando-os a fenômenos naturais e ao funcionamento de sistemas produtivos.
- Refletir sobre o uso e o descarte de materiais químicos e tecnológicos (como pilhas e baterias), propondo soluções sustentáveis de reaproveitamento e reciclagem.
- Valorizar saberes tradicionais sobre o uso e a transformação de materiais naturais, reconhecendo seus fundamentos empíricos e éticos.
- Promover o diálogo entre tecnologia e culturas tradicionais na construção de práticas educativas voltadas à preservação da vida e à sustentabilidade do planeta.

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/>>.