



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 MATEMÁTICA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS DO ENSINO MÉDIO: 2ª SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
SÉRIE: 2ª

EMENTA

O componente *Matemática e Conhecimentos Tradicionais* na 2ª série do Ensino Médio aprofunda o estudo das funções e suas aplicações, das relações métricas na geometria e dos processos de medida, ampliando a compreensão da Matemática como instrumento de leitura crítica e de transformação da realidade. A disciplina propõe o diálogo entre o pensamento matemático acadêmico e as formas de quantificação, mensuração e organização presentes nos saberes tradicionais, valorizando as práticas de observação, de cálculo e de uso simbólico dos números e das formas, desenvolvidas historicamente por diferentes povos.

As unidades temáticas (Números e Operações; Álgebra e Funções; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística) são desenvolvidas de maneira integrada, com ênfase nas funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas, nos conceitos de progressão geométrica, transformações geométricas, semelhança e congruência, e no uso de medidas em contextos concretos e tecnológicos. Os estudantes analisam e constroem modelos matemáticos para representar fenômenos naturais, econômicos e socioculturais, utilizando tecnologias digitais e estratégias colaborativas de investigação.

A abordagem valoriza as práticas de medição e contagem utilizadas em atividades agrícolas, arquitetônicas, astronômicas e ambientais de povos originários, camponeses e quilombolas, reconhecendo que a Matemática está presente nas formas de compreender e interagir com o território. Dessa forma, o componente contribui para o fortalecimento de uma educação científica e culturalmente sensível, que reconhece a diversidade de epistemologias e a ética do cuidado com o mundo.

OBJETIVO GERAL

Consolidar e ampliar a compreensão dos conceitos matemáticos relacionados a funções, grandezas e medidas, geometria e probabilidade, articulando-os aos contextos socioculturais e aos conhecimentos tradicionais, de modo a desenvolver o pensamento lógico, o raciocínio crítico e a capacidade de modelar e resolver problemas reais com responsabilidade e sensibilidade cultural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender e aplicar os conceitos de função polinomial, exponencial e logarítmica, interpretando suas variações e representações algébricas, gráficas e

numéricas em contextos diversos.

- Relacionar as progressões geométricas (PG) às funções exponenciais, analisando padrões de crescimento e decrescimento em fenômenos naturais e sociais.
- Utilizar notação científica e noções de Algarismos Significativos para expressar medidas muito grandes ou muito pequenas, reconhecendo a presença da imprecisão em todo processo de medição.
- Interpretar textos e informações científicas que utilizem unidades de medida diversas, analisando suas conversões e aplicações em campos tecnológicos e ambientais.
- Construir modelos matemáticos com base nas funções e nas medidas de grandezas, aplicando-os em situações do cotidiano indígena local, como planejamento financeiro, consumo de energia e gestão de recursos.
- Resolver problemas envolvendo juros simples e compostos, reconhecendo as diferenças entre os crescimentos linear e exponencial e suas implicações sociais e econômicas.
- Investigar as relações métricas dos triângulos, aplicando as leis do seno e do cosseno na resolução de problemas geométricos e na análise de formas da natureza e construções humanas.
- Utilizar transformações isométricas e homotéticas na análise e construção de figuras geométricas, reconhecendo padrões presentes em produções culturais, artísticas e arquitetônicas tradicionais.
- Calcular e interpretar perímetro, área e volume de figuras planas e espaciais, aplicando conceitos geométricos em ações práticas na comunidade, como construções, medições territoriais e agricultura.
- Investigar métodos de cálculo de volume (princípio de Cavalieri e relações métricas), compreendendo suas aplicações no cotidiano e nas tecnologias ancestrais de mensuração.
- Resolver e elaborar problemas de contagem e probabilidade, aplicando os princípios multiplicativo e aditivo em situações concretas.
- Valorizar os saberes matemáticos presentes nos modos de vida dos povos indígenas, quilombolas e tradicionais, reconhecendo-os como expressões legítimas de pensamento lógico e de relação com o território.
- Desenvolver atitudes de investigação, argumentação e cooperação na resolução de problemas, fortalecendo o protagonismo e a responsabilidade social no uso do conhecimento matemático.

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/1ITfaUlrK0SLrFxbJ4wWE8CuSq78-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>>.