



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: 3ª SÉRIE

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA E CONHECIMENTOS TRADICIONAIS
SÉRIE: 3ª

EMENTA

O componente *Matemática e Conhecimentos Tradicionais* na 3ª série do Ensino Médio tem como foco o aprofundamento das análises de dados, da estatística e da probabilidade, bem como o estudo das funções trigonométricas, das relações métricas e das medidas de área e volume. A disciplina busca consolidar o pensamento matemático crítico, analítico e simbólico, ao mesmo tempo em que promove o reconhecimento das formas de organização, quantificação e previsão presentes nas práticas culturais e científicas de diferentes povos e comunidades tradicionais.

As unidades temáticas (Números e Operações; Álgebra e Funções; Geometria; Grandezas e Medidas; Probabilidade e Estatística) são integradas de modo a desenvolver competências de leitura, interpretação e representação de fenômenos quantitativos e espaciais em contextos reais. O trabalho com funções trigonométricas, análise de dados e modelagem matemática é articulado à compreensão das dinâmicas sociais, econômicas e ambientais que envolvem o território e as práticas comunitárias.

Ao relacionar a Matemática às formas tradicionais de observação e registro do tempo, das marés, dos ciclos lunares, da agricultura e das constelações, a disciplina evidencia que o raciocínio matemático se manifesta de múltiplas maneiras. Assim, promove uma aprendizagem significativa, crítica e culturalmente situada, que valoriza a ancestralidade e a diversidade epistemológica dos povos indígenas.

OBJETIVO GERAL

Aprofundar o estudo dos conceitos matemáticos relacionados à análise de dados, funções trigonométricas, geometria espacial e probabilidade, articulando-os a práticas culturais diversas, de modo a consolidar a autonomia intelectual, a capacidade investigativa e o pensamento crítico na leitura e interpretação da realidade.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar taxas e índices socioeconômicos (como IDH, inflação, desemprego e outros), analisando criticamente suas formas de cálculo e seus impactos sobre a realidade social e ambiental.
- Planejar e executar pesquisas amostrais sobre temas relevantes da comunidade, elaborando relatórios com gráficos, tabelas e medidas estatísticas (média, mediana, moda, amplitude, variância e desvio padrão).

- Utilizar softwares e ferramentas digitais para organizar e representar dados em diferentes tipos de gráficos (histograma, box-plot, ramos e folhas), desenvolvendo a leitura crítica da informação.
- Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo de probabilidade, reconhecendo e descrevendo diferentes tipos de espaços amostrais (discretos, contínuos, equiprováveis ou não).
- Analisar eventos aleatórios sucessivos, compreendendo a relação entre incerteza, previsão e tomada de decisão em situações reais.
- Aplicar as relações métricas em triângulos (leis do seno e do cosseno), bem como as noções de congruência e semelhança, em problemas geométricos e em análises de formas e estruturas da natureza e da cultura.
- Empregar diferentes métodos para determinar áreas e volumes de sólidos geométricos, utilizando-os em contextos reais, como medições de espaços agrícolas, construções, revestimentos e artesanatos.
- Resolver problemas que envolvam funções trigonométricas (seno e cosseno), interpretando fenômenos periódicos como ondas sonoras, fases da Lua, ciclos agrícolas e movimentos naturais.
- Utilizar funções polinomiais, exponenciais e logarítmicas na modelagem de situações cotidianas e no estudo de fenômenos de crescimento e decaimento, com ou sem o uso de tecnologias digitais.
- Resolver problemas com equações lineares simultâneas, aplicando técnicas algébricas e gráficas na análise de relações entre variáveis em contextos reais.
- Reconhecer e aplicar transformações geométricas (translações, rotações, reflexões, homotetias) na análise de figuras e padrões presentes na arte indígena, na cerâmica, na cestaria e nas construções tradicionais.
- Investigar e discutir a matemática presente nas formas tradicionais de observação do tempo e do espaço, como calendários lunares, ciclos agrícolas e leitura do céu.
- Desenvolver a autonomia e o pensamento crítico na interpretação de dados e fenômenos matemáticos, compreendendo a matemática como linguagem de leitura do mundo e de fortalecimento das identidades culturais.
- Valorizar os saberes tradicionais e comunitários como fontes legítimas de conhecimento e de produção de racionalidades matemáticas diversas.

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>>.