



GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO  
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL  
ASSESSORIA DE APOIO CURRICULAR E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

## EMENTA DO COMPONENTE CURRICULAR MATEMÁTICA DO ENSINO FUNDAMENTAL: 8º ANO

**COMPONENTE CURRICULAR:** Matemática  
**ANO:** 8º

### EMENTA

O Componente Curricular Matemática, no 8º ano, busca o desenvolvimento das competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, fornecendo suporte ao cidadão que possibilite a tomada de decisão de forma mais precisa e objetiva.

Na unidade temática **Números** o estudante desenvolverá habilidades: de efetuar cálculos com potências de expoentes inteiros; de resolver problemas com potência de expoente fracionário, de contagem e cálculo de porcentagens; de obter a fração geratriz para uma dízima periódica.

Na unidade **Álgebra**, as habilidades desenvolvidas se relacionam com a ideia de associar uma equação linear de 1º grau com duas incógnitas a uma reta no plano cartesiano; de resolver problemas representados por sistemas de equações do 1º grau com duas incógnitas e representar a solução no plano cartesiano; de resolver problemas com equações polinomiais do 2º grau do tipo  $ax^2 = b$ ; de identificar a regularidade de uma sequência numérica não recursiva e construir um algoritmo por meio de um fluxograma; de identificar a natureza de da variação de suas grandezas proporcionais e de resolver problemas que envolvam duas ou mais grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

Em **Geometria**, o estudante irá mobilizar habilidades relacionadas às ideias de: congruência de triângulos e demonstrações de propriedades de quadriláteros; construções geométricas de ângulos de 90°, 60°, 45° e 30° e polígonos regulares; mediatriz e bissetriz; reconhecer e construir figuras obtidas por composições de transformações geométricas de translação, reflexão e rotação.

Na unidade temática **Grandezas e Medidas**, o conjunto de habilidades que será desenvolvido está ligado às ideias de: área de figuras planas e área do círculo e comprimento de sua circunferência; volume dos principais sólidos e do cilindro reto; resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.

O estudo da **Probabilidade e Estatística** visa: compreender e efetuar o cálculo da

probabilidade de eventos; avaliar a adequação de diferentes tipos de gráficos para representar um conjunto de dados de uma pesquisa; classificar as frequências de uma variável contínua de uma pesquisa em classes; obter os valores de medidas de tendência central de uma pesquisa estatística: média, moda e mediana; planejar e executar pesquisa amostral.

## **OBJETIVOS GERAIS**

- Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho;
- Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo;
- Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes Unidades Temáticas da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções;
- Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados;
- Desenvolver e/ou discutir projetos que abordam, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

GOVERNO do Estado do Espírito Santo. Secretaria de Estado da Educação. **Currículo ES 2018**: Ensino Fundamental: volume VI. Vitória: SEDU, 2018.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

**Livros disponíveis na plataforma Árvore de Livros:** <https://app.arvore.com.br/>  
STEWART, Ian. **Aventuras matemáticas: vacas no labirinto e outros enigmas lógicos**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

STEWART, Ian. **Mania de matemática: diversão e jogos de lógica e matemática.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2014.

STEWART, Ian. **Uma história da simetria na matemática.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

TAHAN, Malba. **Matemática divertida e curiosa.** 1. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

POSKITT, Kjartan. **Matemática mortífera.** 1. Ed. São Paulo: Melhoramentos, 2019.

NETO, Antonio Rodrigues. **Descobrimo a cada passo.** 1. Ed. São Paulo: Sesi-SP, 2016.

TAHAN, Malba. **O homem que calculava.** 83. Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

Consulte as Bibliografias na Biblioteca Virtual <https://app.arvore.com.br/> e/ou no Catálogo de Livros Físicos <https://bibliotecas.sedu.es.gov.br>