

**AVALIAÇÃO DE MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM**


# **MATRIZES DE REFERÊNCIA**

**AMA - 2ª EDIÇÃO DE 2026**

## **MATEMÁTICA**



**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**  
*Secretaria da Educação*



Ricardo Ferraço  
GOVERNADOR DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Andréa Guzzo Pereira  
SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

André Melotti Rocha  
SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO

Vinicius José Simões  
SUBSECRETÁRIO DE ESTADO DE SUPORTE À EDUCAÇÃO

Mirella Carla Mendes Christ  
SUBSECRETÁRIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Darcila Aparecida da Silva Castro  
SUBSECRETÁRIA DE ESTADO DE ARTICULAÇÃO EDUCACIONAL

Bianca Silva Santana  
GERENTE DE AVALIAÇÃO

Lucas Dias Lima  
SUBGERENTE DE AVALIAÇÃO EDUCACIONAL

#### EQUIPE TÉCNICA

Adolfo Rios Midon Junior

Carolina Martins de Siqueira Barbosa

Caroline Barbosa Faria Ferreira

Cassiano Arminio

Cláudia Marcia Marily Ferreira Ribeiro

Giselle Peres Zucolotto

Giselly Resende Vieira

Ludmila Silva Leite

Márcio Oliveira da Rocha

Moacir Velasco

Sandro Ricardo de Souza

Talles Zaban



# MATRIZES DE REFERÊNCIA

## AVALIAÇÃO DE MONITORAMENTO DA APRENDIZAGEM- AMA

### 2ª EDIÇÃO 2026

As Matrizes de Referência da AMA constituem documentos orientadores para a elaboração dos itens avaliativos, organizados de modo a contemplar as diferentes etapas e anos de escolaridade da Educação Básica. Sua estrutura considera as especificidades do desenvolvimento dos estudantes do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, permitindo estabelecer a correspondência entre os itens dos instrumentos avaliativos e as habilidades cognitivas esperadas em cada etapa. Tal organização favorece a identificação dos conhecimentos já consolidados, bem como o reconhecimento das aprendizagens que demandam retomada e aprofundamento.

Para a construção das Matrizes de Referência da AMA – 2ª Edição 2026, foram considerados os descritores do PAEBES, em consonância com as Orientações Curriculares e com a Rotina Pedagógica Escolar (RPE) 2026, abrangendo o 4º, 5º, 8º e 9º anos do Ensino Fundamental e todas as séries do Ensino Médio.

Nesta edição, destaca-se uma importante ampliação metodológica no modelo de avaliação adotado. A AMA passa a incorporar princípios da avaliação formativa, com geração de resultados baseada na Teoria de Resposta ao Item (TRI), o que permite uma análise mais precisa do desempenho dos estudantes ao longo de sua trajetória escolar. Para isso, o teste será estruturado em três blocos:

- Bloco Principal: destinado à avaliação das habilidades em curso, será composto por itens relacionados às habilidades abordadas nas Rotinas Pedagógicas Escolares;
- Bloco de Integração: contemplará habilidades da trajetória estudantil, com o objetivo de identificar possíveis defasagens de aprendizagem;
- Bloco de Equalização: O bloco equalizador reunirá itens que permitirão estabelecer uma escala única entre as séries e calcular as proficiências com base na escala do SAEB, podendo contemplar tanto habilidades em curso quanto habilidades da trajetória estudantil.

É importante salientar que os descritores serão intencionalmente distribuídos entre os blocos, de modo a assegurar o equilíbrio da avaliação e a representatividade das habilidades aferidas.

A inclusão desse conjunto de descritores tem como objetivo qualificar a leitura pedagógica dos resultados, possibilitando a identificação de lacunas de aprendizagem acumuladas ao longo do percurso escolar dos estudantes. Dessa forma, mesmo que determinados descritores não tenham sido trabalhados diretamente no período vigente da RPE, sua presença na avaliação se justifica pela necessidade de mapear conhecimentos estruturantes, indispensáveis à progressão das aprendizagens.

Assim, as Matrizes de Referência da AMA reafirmam seu papel como instrumentos de apoio ao planejamento pedagógico e à implementação de estratégias mais eficazes de recomposição das aprendizagens, em consonância com uma perspectiva avaliativa que articula diagnóstico, acompanhamento e tomada de decisão.

Confira, a seguir, as Matrizes de Referência da AMA – 2ª Edição 2026 do componente curricular de Matemática, organizadas por etapa de ensino.

## MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

### 4º ANO

Código do Descritor	Descrição	Observação
D044_M	Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D057_M	Utilizar o perímetro de uma figura bidimensional na resolução de problema.	
D058_M	Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema.	
D106_M	Executar a medição de grandezas por meio de medidas convencionais ou não.	
D148_M	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)	
D002_M	Corresponder números naturais a pontos da reta numérica.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
D003_M	Executar adição ou subtração com números naturais.	
D004_M	Executar multiplicação ou divisão com números naturais.	
D005_M	Identificar composições ou decomposições de números naturais.	
D014_M	Reconhecer características do sistema de numeração decimal.	
D108_M	Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.	
D112_M	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.	
D153_M	Ler informações e dados apresentados em tabelas.	

# MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA

## ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

### 5º ANO

Código do Descritor	Descrição	Observação
<b>D009_M</b>	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
<b>D044_M</b>	Identificar a localização ou a movimentação de pessoas ou objetos em uma representação plana do espaço.	
<b>D059_M</b>	Utilizar conversão entre unidades de medidas de tempo na resolução de problema.	
<b>D060_M</b>	Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.	
<b>D061_M</b>	Reconhecer o horário de término de um evento ou acontecimento dado seu intervalo de duração e horário de início.	
<b>D106_M</b>	Executar a medição de grandezas por meio de medidas convencionais ou não.	
<b>D108_M</b>	Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.	
<b>D153_M</b>	Ler informações e dados apresentados em tabelas.	
<b>D003_M</b>	Executar adição ou subtração com números naturais.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
<b>D013_M</b>	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	
<b>D014_M</b>	Reconhecer características do sistema de numeração decimal.	
<b>D112_M</b>	Identificar propriedades comuns e diferenças entre figuras bidimensionais pelo número de lados, pelos tipos de ângulos.	
<b>D148_M</b>	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	

# MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA

## ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

### 8º ANO

Código do Descritor	Descrição	Observação
D018_M	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas.	
D063_M	Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.	
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.	
D081_M	Identificar expressão algébrica que modela uma sequência numérica ou figural.	
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
D010_M	Efetuar cálculos com números racionais.	
D013_M	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	
D014_M	Reconhecer características do sistema de numeração decimal.	
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	
D060_M	Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.	
D108_M	Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.	
D111_M	Relacionar diferentes poliedros ou corpos redondos com suas planificações ou vistas.	
D148_M	Resolver problema com números naturais, envolvendo diferentes significados das operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).	

# MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA

## ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

### 9º ANO

Código do Descritor	Descrição	Observação
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	
D063_M	Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.	
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.	
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
D013_M	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	
D018_M	Calcular o valor numérico de uma expressão algébrica.	
D024_M	Resolver problema com números racionais, envolvendo diferentes significados das operações.	
D029_M	Efetuar cálculos simples com valores aproximados de radicais.	
D060_M	Utilizar conversão entre diferentes unidades de medidas na resolução de problema.	
D062_M	Resolver problema envolvendo noções de volume.	
D108_M	Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.	
D117_M	Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.	

# MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA

## ENSINO MÉDIO REGULAR E INTEGRAL

### 1ª SÉRIE

Código do Descritor	Descrição	Observação
D043_M	Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D071_M	Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.	
D078_M	Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.	
D086_M	Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.	
D132_M	Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.	
D145_M	Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau por meio de seus coeficientes.	
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
D013_M	Reconhecer as diferentes representações de um número racional.	
D033_M	Identificar a localização de números irracionais na reta numérica.	
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas.	
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	
D062_M	Resolver problema envolvendo noções de volume.	
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.	
D108_M	Identificar informações apresentadas em gráficos de colunas.	
D117_M	Identificar relação entre quadriláteros por meio de suas propriedades.	

## MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA ENSINO MÉDIO REGULAR E INTEGRAL

### 2ª SÉRIE

Código do Descritor	Descrição	Observação
D057_M	Utilizar o perímetro de uma figura bidimensional na resolução de problema.	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D058_M	Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema.	
D080_M	Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica, reconhecendo-a como inversa da função exponencial.	
D088_M	Utilizar função exponencial a resolução de problemas.	
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	Habilidades trabalhadas em etapas/anos/trimestres escolares anteriores.
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas.	
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.	
D074_M	Corresponder as representações algébrica e gráfica de uma função exponencial.	
D078_M	Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.	
D097_M	Utilizar propriedades de progressões geométricas na resolução de problemas.	
D133_M	Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo de uma função do 2º grau.	
D145_M	Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau por meio de seus coeficientes.	

# MATRIZ DE REFERÊNCIA - MATEMÁTICA

## ENSINO MÉDIO REGULAR E INTEGRAL

### 3ª SÉRIE

Código do Descritor	Descrição	Observação
D049_M	Utilizar relações métricas em um triângulo retângulo na resolução de problemas	As habilidades descritas constam nas Orientações Curriculares do 1º e do 2º trimestre.
D057_M	Utilizar o perímetro de uma figura bidimensional na resolução de problema.	
D058_M	Utilizar área de figuras bidimensionais na resolução de problema.	
D063_M	Corresponder listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam.	
D064_M	Utilizar informações apresentadas em tabelas ou gráficos na resolução de problemas.	
D071_M	Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.	
D076_M	Corresponder um polinômio fatorado por meio de polinômios de 1º grau às suas raízes.	
D078_M	Corresponder uma função polinomial do 1º grau a seu gráfico.	
D082_M	Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.	
D096_M	Utilizar propriedades de progressões aritméticas na resolução de problemas.	
D119_M	Identificar triângulos semelhantes mediante o reconhecimento de relações de proporcionalidade.	
D132_M	Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.	
D145_M	Reconhecer o gráfico de uma função polinomial de primeiro grau por meio de seus coeficientes.	
D009_M	Corresponder pontos da reta numérica a números racionais.	
D038_M	Utilizar porcentagem na resolução de problemas.	
D039_M	Utilizar proporcionalidade entre duas grandezas na resolução de problema.	
D042_M	Utilizar o princípio multiplicativo de contagem na resolução de problema.	
D065_M	Resolver problema envolvendo noções de probabilidade.	



**GOVERNO DO ESTADO  
DO ESPÍRITO SANTO**  
*Secretaria da Educação*