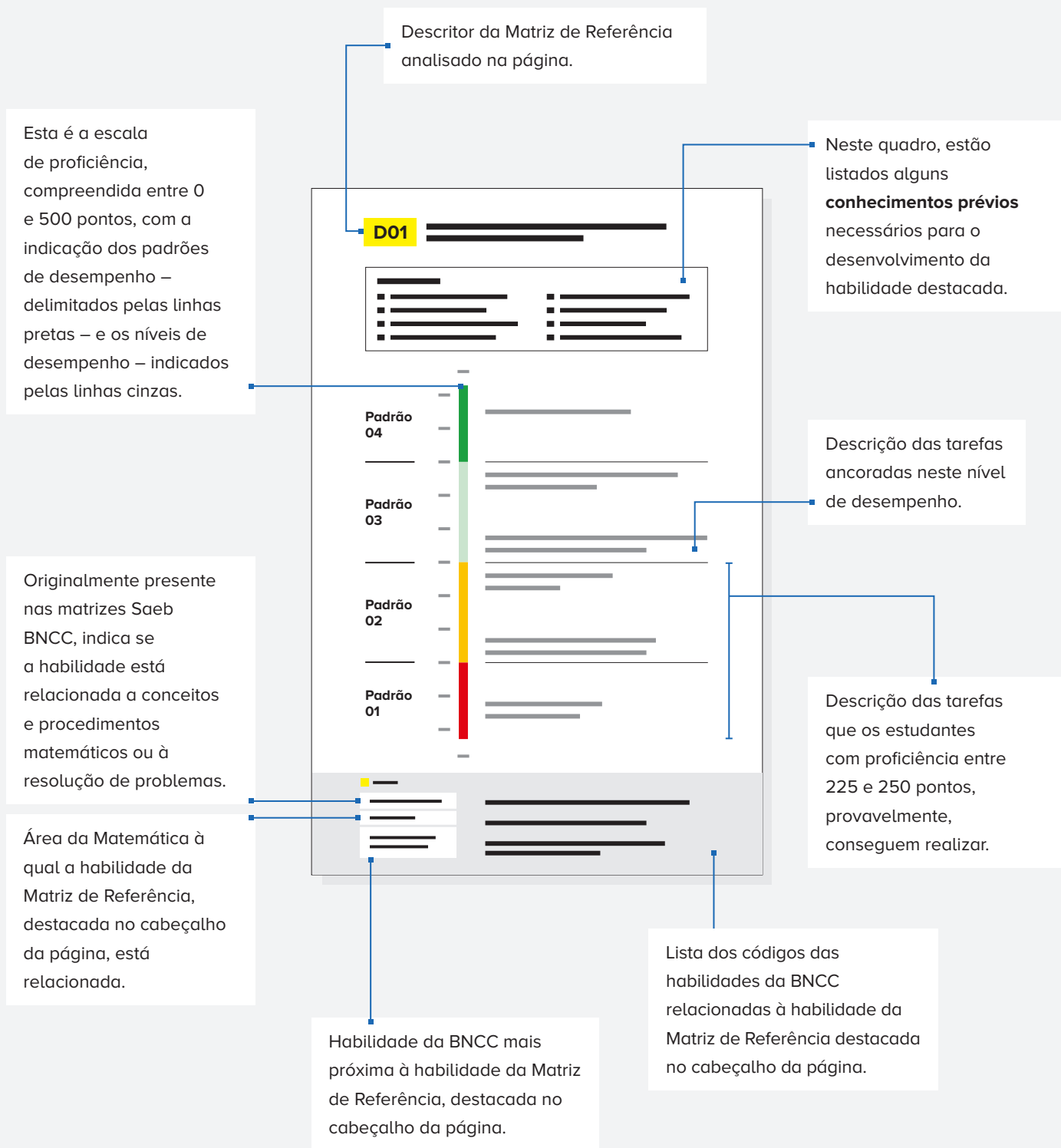


ORIENTAÇÃO PARA LEITURA DESTA SEÇÃO



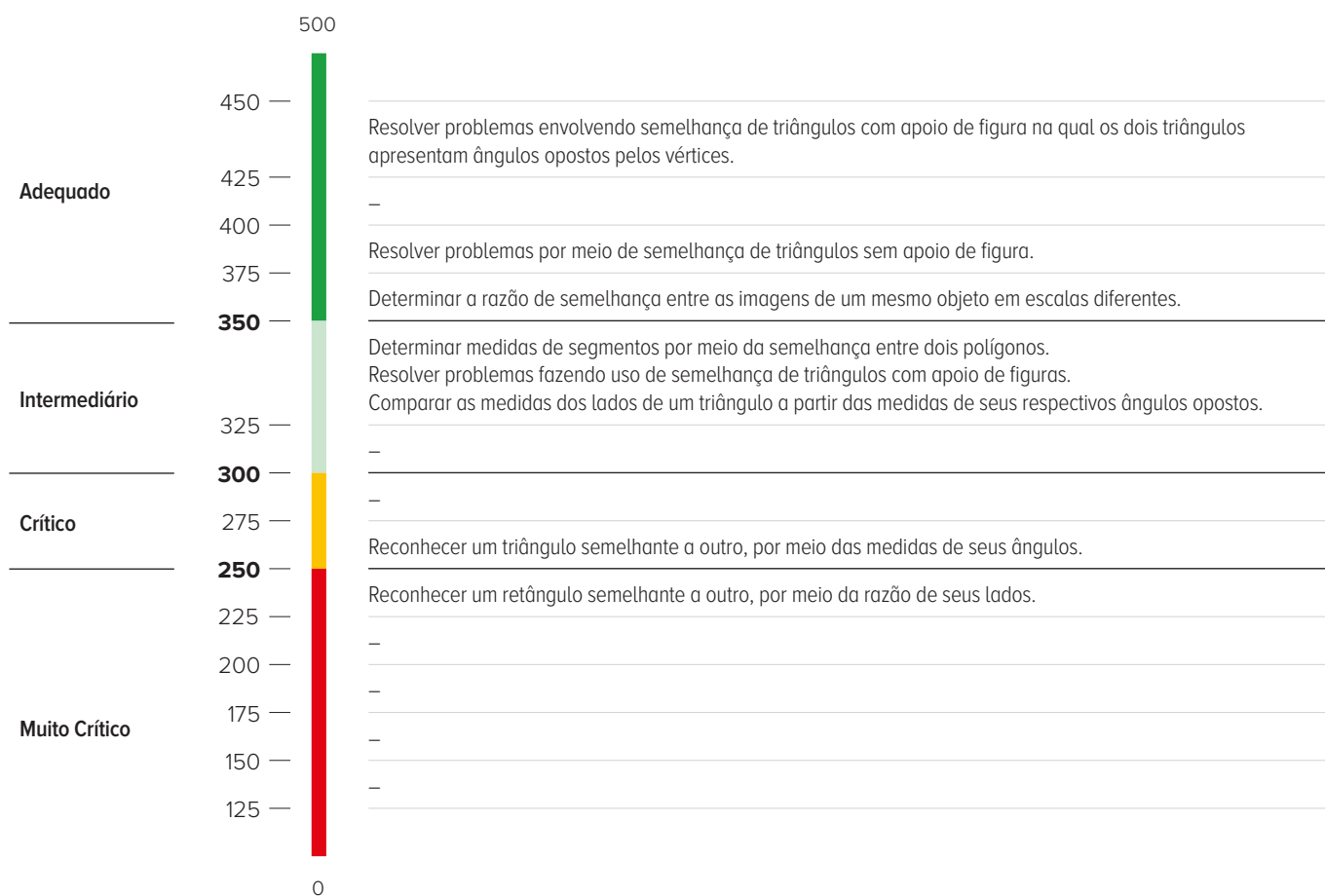
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D49

Resolver problemas envolvendo semelhança de figuras planas.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de figuras geométricas básicas.
- Noção de proporcionalidade.
- Cálculo de razão entre medidas.
- Noção de escala.
- Identificação de ângulos.
- Percepção visual de forma e orientação.
- Multiplicação e divisão com números naturais e racionais.
- Uso de instrumentos de medida.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF09MA12, EM13MAT308

Habilidades correspondente:

(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.

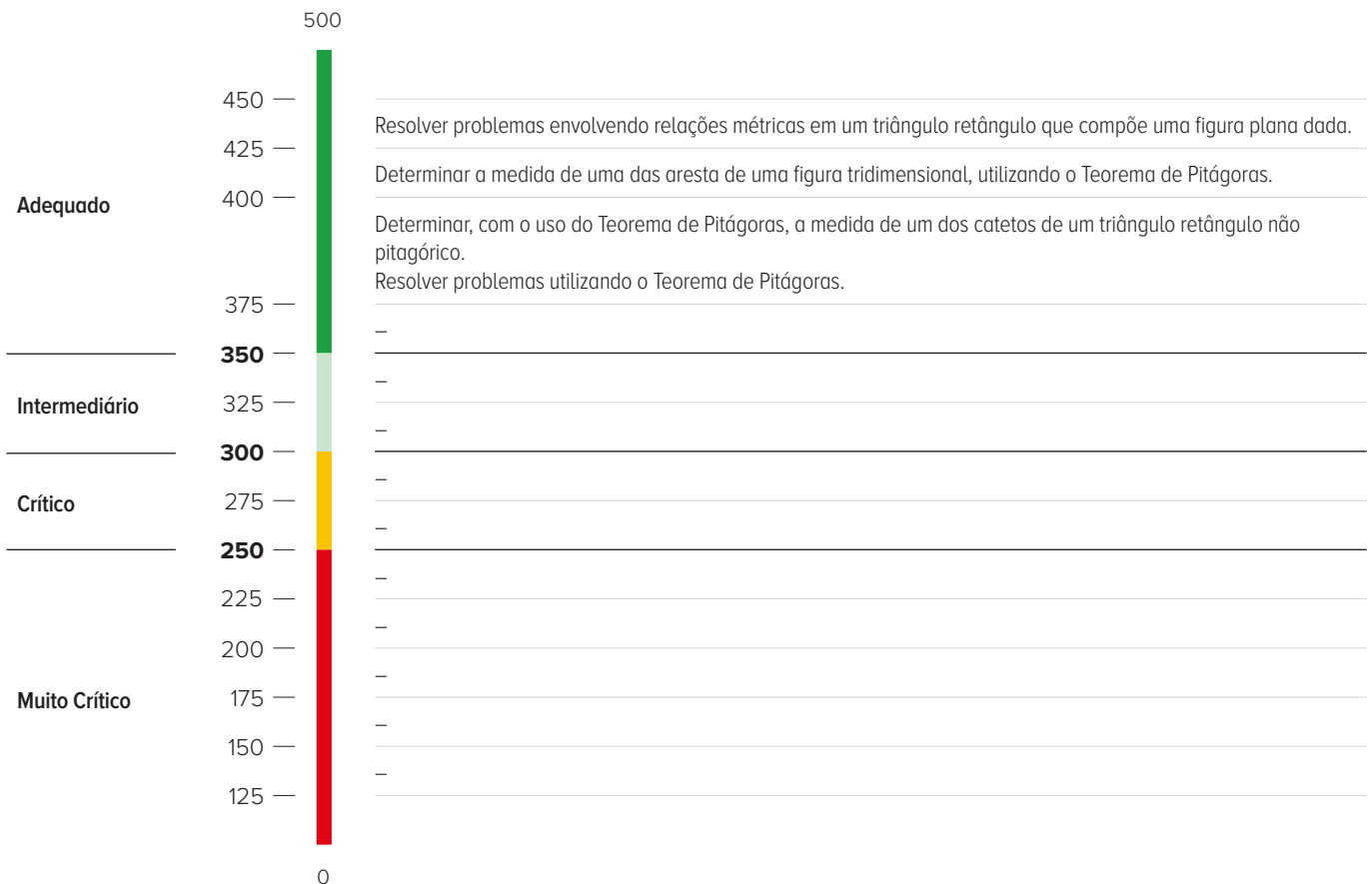
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D50

Resolver situação-problema aplicando o Teorema de Pitágoras ou as demais relações métricas no triângulo retângulo.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão dos elementos básicos do triângulo retângulo.
- Domínio do Teorema de Pitágoras.
- Conhecimento das relações métricas do triângulo retângulo.
- Noções de semelhança de triângulos.
- Habilidade em interpretar figuras planas.
- Habilidade em interpretar figuras espaciais.
- Leitura e interpretação de enunciados matemáticos.
- Conhecimento básico de unidades de medida.

**BNCC**

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Geometria
Habilidades relacionadas:	EF09MA13, EF09MA14, EM13MAT308
Habilidades correspondente:	(EM13MAT308) Aplicar as relações métricas, incluindo as leis do seno e do cosseno ou as noções de congruência e semelhança, para resolver e elaborar problemas que envolvem triângulos, em variados contextos.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D52

Identificar planificações de alguns poliedros e/ou corpos redondos.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do que são figuras bidimensionais e tridimensionais.
- Conhecimento das características dos poliedros (faces, vértices, arestas).
- Reconhecimento de corpos redondos e suas partes.
- Identificação das formas geométricas planas que compõem as faces das figuras tridimensionais.
- Entender que um sólido pode ser “aberto” e representado no plano.
- Noção de vistas (frontal, lateral, superior) na representação de sólidos.
- Capacidade de visualização espacial.
- Identificação de simetrias e correspondências entre faces e vistas.
- Habilidade de reconhecer transformações espaciais.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF03MA14, EF04MA17, EF05MA16, EF09MA17, EM13MAT201, EM13MAT309, EM13MAT504

Habilidades correspondente:

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D04_SAEB

Identificar a relação entre o número de vértices, faces e/ou arestas de poliedros expressa em um problema.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o que é uma figura geométrica espacial.
- Diferenciar sólidos geométricos de figuras planas.
- Conhecer a estrutura básica dos poliedros (vértices, arestas e faces).
- Identificar formas planas que compõem as faces dos poliedros (triângulos, quadrados, retângulos etc.).
- Ser capaz de contar faces, arestas e vértices em modelos reais ou desenhos.
- Representar um poliedro por meio de esboços simples ou planificações.
- Localizar vértices, arestas e faces a partir de diferentes pontos de vista (visões frontal, lateral e superior).
- Relacionar informações dadas no enunciado com o modelo geométrico correspondente.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Compreender e aplicar conceitos e procedimentos
Unidade temática:	Geometria
Habilidades relacionadas:	EF06MA17, EM13MAT201, EM13MAT309, EM13MAT504
Habilidades correspondente:	(EF06MA17) Quantificar e estabelecer relações entre o número de vértices, faces e arestas de prismas e pirâmides, em função do seu polígono da base, para resolver problemas e desenvolver a percepção espacial.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D53

Resolver situação-problema envolvendo as razões trigonométricas no triângulo retângulo (seno, cosseno, tangente).

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o que é um triângulo retângulo e identificar seu ângulo reto.
- Reconhecer e nomear os lados do triângulo em relação a um ângulo agudo.
- Entender o conceito de razão e proporção entre grandezas.
- Conhecer os valores aproximados de ângulos (em graus e em radianos) e sua representação.
- Dominar operações básicas (adição, subtração, multiplicação, divisão).
- Resolver equações simples (manipulação algébrica para isolar incógnitas).
- Compreender a relação entre ângulos complementares (90° ? ?).
- Saber usar frações, decimais e aproximações numéricas.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Geometria
Habilidades relacionadas:	EM13MAT201, EM13MAT306, EM13MAT309, EM13MAT314, EM13MAT504
Habilidades correspondente:	(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D57

Identificar a localização de pontos no plano cartesiano.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de números inteiros.
- Leitura e interpretação de pares ordenados.
- Noções de eixos e direções.
- Habilidade de trabalhar com retas numéricas perpendiculares.
- Orientação espacial básica.
- Leitura de gráficos simples e tabelas.
- Coordenação visomotora para marcação de pontos.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF05MA14, EF05MA15, EF06MA16, EM13MAT510

Habilidades correspondente:

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D58

Interpretar, geometricamente, os coeficientes da equação de uma reta.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do plano cartesiano.
- Noção de distância entre pontos.
- Identificação de segmentos e retas no plano.
- Reconhecimento de inclinação (ideia intuitiva de inclinar para cima ou para baixo).
- Operações com números reais (adição, subtração, multiplicação e divisão).
- Manipulação de expressões algébricas.
- Substituição de valores em expressões.
- Resolução de equações do 1º grau.
- Familiaridade com diferentes formas da equação da reta.
- Compreensão do significado do coeficiente angular.
- Compreensão do significado do coeficiente linear.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF08MA07, EM13MAT510

Habilidades correspondente:

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D55

Determinar uma equação da reta a partir de dois pontos dados ou de um ponto e sua inclinação.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do plano cartesiano.
- Noção de variação entre grandezas.
- Cálculo de diferenças entre coordenadas.
- Conceito de inclinação (coeficiente angular).
- Familiaridade com as formas de equação da reta.
- Determinação do coeficiente linear.
- Resolução de equações algébricas simples.
- Interpretação geométrica da inclinação e do intercepto.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF08MA07, EM13MAT510

Habilidades correspondente:

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D09_SAEB

Relacionar a determinação do ponto de interseção de duas ou mais retas com a resolução de um sistema de equações com duas incógnitas.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o plano cartesiano.
- Identificar elementos de uma reta.
- Entender diferentes formas de equações da reta.
- Conhecer o significado de solução de uma equação.
- Diferenciar variáveis e incógnitas em uma expressão ou equação.
- Compreender que a solução de um sistema corresponde à interseção das retas que representam suas equações.
- Reconhecer quando um sistema é possível e determinado, possível e indeterminado ou impossível, relacionando isso aos casos de retas concorrentes, coincidentes ou paralelas.
- Estabelecer conexões entre representações algébricas e geométricas.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF08MA08, EM13MAT301

Habilidades correspondente:

(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

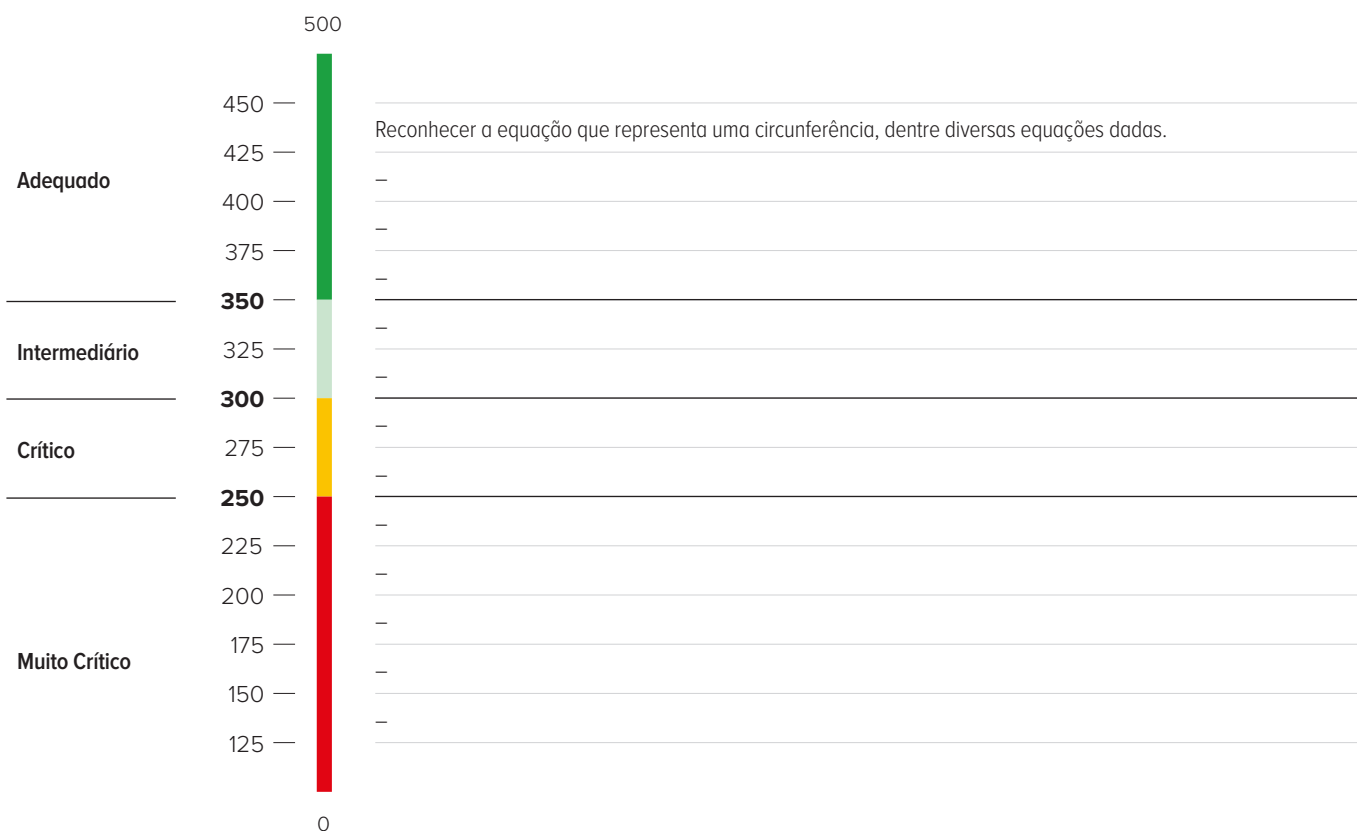
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D56

Reconhecer, dentre as equações do 2º grau com duas incógnitas, as que representam circunferências.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do plano cartesiano.
- Domínio de expressões algébricas.
- Reconhecimento das formas gerais das equações do 2º grau em duas incógnitas.
- Conhecimento da condição para representar uma cônica sem termo misto.
- Compreensão das propriedades da circunferência.
- Conhecimento da fórmula da distância entre dois pontos.
- Familiaridade com as formas da equação da circunferência.
- Habilidade de completar quadrados.
- Capacidade de identificar padrões algébricos.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EM13MAT510

Habilidades correspondente:

(EM13MAT510) Investigar conjuntos de dados relativos ao comportamento de duas variáveis numéricas, usando ou não tecnologias da informação, e, quando apropriado, levar em conta a variação e utilizar uma reta para descrever a relação observada.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D65

Calcular o perímetro de figuras planas numa situação-problema.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o conceito de perímetro.
- Identificar lados de figuras planas.
- Reconhecer unidades de medida de comprimento e suas relações de conversão.
- Compreender a ideia de segmento de reta e sua medida.
- Compreender a relação entre o perímetro de polígonos e de circunferências.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Grandezas e Medidas

Habilidades relacionadas:

EF04MA20, EF05MA20, EF06MA29, EF09MA16, EM13MAT201, EM13MAT506

Habilidades correspondente:

(EM13MAT201) Propor ou participar de ações adequadas às demandas da região, preferencialmente para sua comunidade, envolvendo medições e cálculos de perímetro, de área, de volume, de capacidade ou de massa.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D67

Resolver problema envolvendo o cálculo de área de figuras planas.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o conceito de figura plana e identificar diferentes formas geométricas.
- Reconhecer e diferenciar medidas lineares.
- Saber utilizar unidades de medida adequadas e realizar conversões simples.
- Entender o significado de área como medida da superfície ocupada por uma figura.
- Conhecer as fórmulas básicas de cálculo de área.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Grandezas e Medidas

Habilidades relacionadas:

EF03MA21, EF04MA21, EF05MA19, EF06MA24, EF07MA31, EF07MA32, EF08MA19, EM13MAT201, EM13MAT307, EM13MAT309, EM13MAT505, EM13MAT506, EM13MAT509

Habilidades correspondente:

(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D14_SAEB

Identificar a localização de números reais na reta numérica.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão da estrutura da reta numérica.
- Noção de números naturais e inteiros.
- Entendimento de valor absoluto.
- Comparação e ordenação de números racionais.
- Conversão entre representações equivalentes.
- Noção de densidade dos números racionais.
- Familiaridade com operações básicas.
- Noção inicial de números irracionais.
- Habilidade de estimativa.
- Compreensão de intervalos numéricos.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Números

Habilidades relacionadas:

EF01MA05, EF03MA04, EF04MA09, EF05MA02, EF05MA03, EF05MA05, EF06MA01, EF06MA08, EF07MA03, EF07MA10, EF09MA02, EM13MAT313

Habilidades correspondente:

(EF09MA02) Reconhecer um número irracional como um número real cuja representação decimal é infinita e não periódica, e estimar a localização de alguns deles na reta numérica.

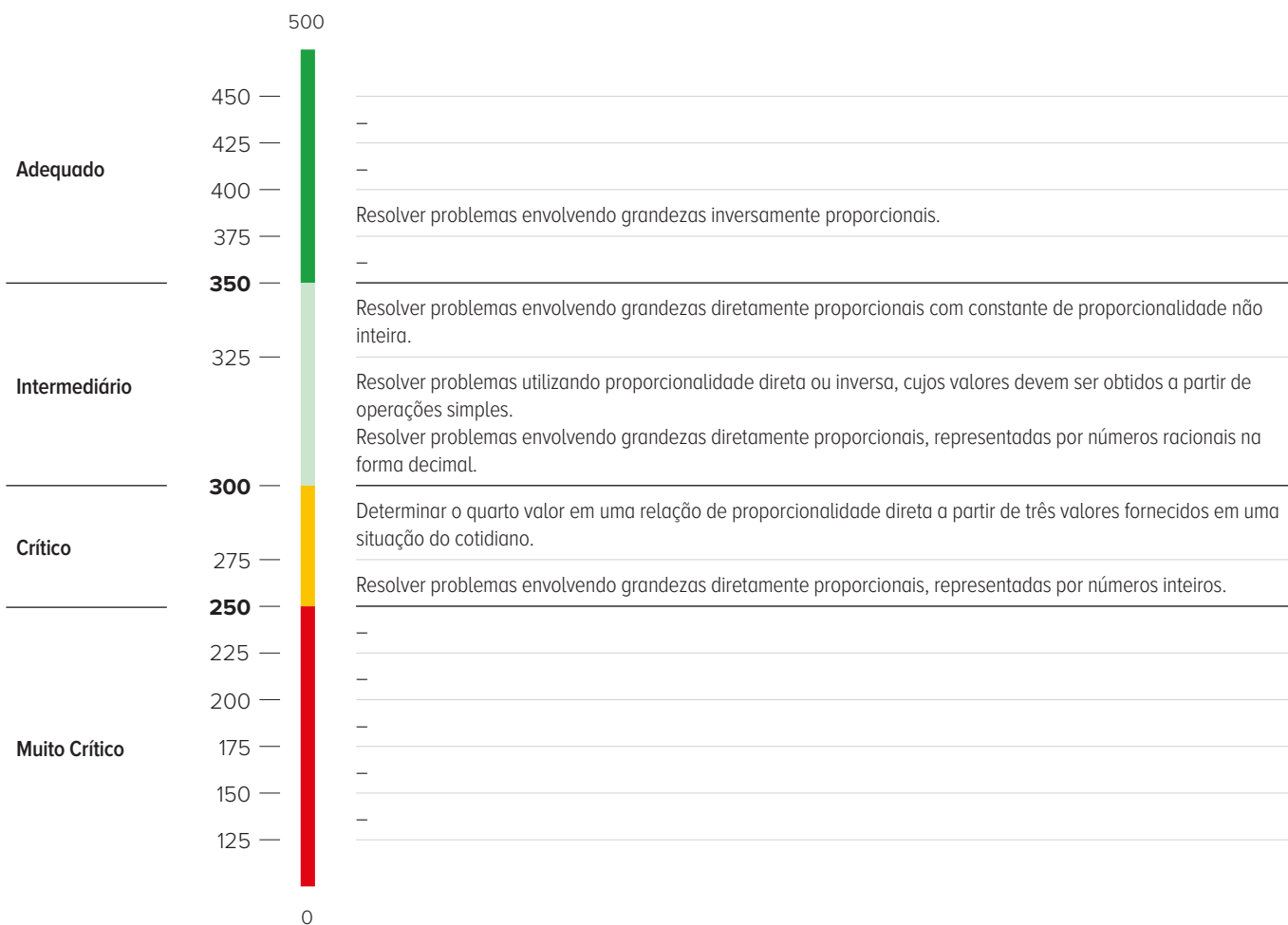
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D18_9EF

Resolver situação-problema envolvendo a variação proporcional entre grandezas direta ou inversamente proporcionais.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de grandezas mensuráveis.
- Identificação de grandezas que variam e reconhecimento de que uma mudança em uma influencia a outra.
- Noção de razão.
- Cálculo e interpretação de razões em diferentes contextos.
- Noção de proporção e equivalência entre razões.
- Reconhecimento de relações de proporcionalidade direta.
- Reconhecimento de relações de proporcionalidade inversa.
- Interpretar e construir tabelas que relacionam grandezas.
- Interpretar gráficos simples.
- Conhecimento de operações fundamentais.
- Compreensão do princípio multiplicativo.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF04MA06, EF05MA12, EF05MA18, EF06MA13, EF07MA17, EF09MA08, EM13MAT104, EM13MAT203, EM13MAT304

Habilidades correspondente:

(EF09MA08) Resolver e elaborar problemas que envolvam relações de proporcionalidade direta e inversa entre duas ou mais grandezas, inclusive escalas, divisão em partes proporcionais e taxa de variação, em contextos socioculturais, ambientais e de outras áreas.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D17_9EF

Resolver situação-problema utilizando porcentagem.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o conceito de número natural, inteiro e decimal.
- Entender o significado de fração como parte de um todo.
- Compreender o conceito de proporcionalidade.
- Relacionar frações, decimais e porcentagens como diferentes formas de representar proporção.
- Saber que porcentagem representa uma razão com denominador 100.
- Determinar valor total, valor percentual e valor de desconto/aumento.
- Resolver problemas utilizando regra de três simples.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Números

Habilidades relacionadas:

EF05MA06, EF06MA13, EF07MA02, EF08MA04, EF09MA05, EM13MAT203, EM13MAT104, EM13MAT303, EM13MAT304

Habilidades correspondente:

(EF09MA05) Resolver e elaborar problemas que envolvam porcentagens, com a ideia de aplicação de percentuais sucessivos e a determinação das taxas percentuais, preferencialmente com o uso de tecnologias digitais, no contexto da educação financeira.

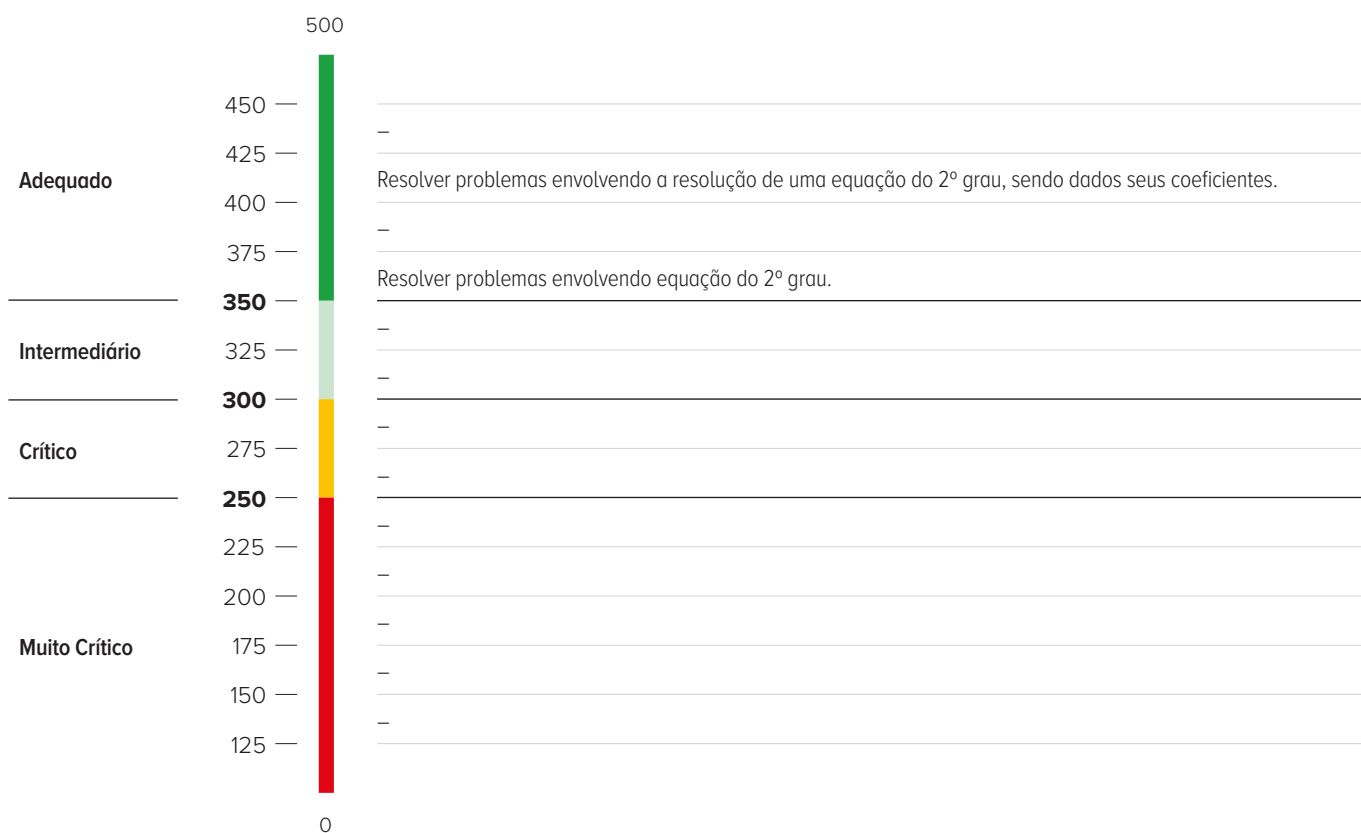
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D26_9EF

Resolver situação-problema envolvendo equação do 2º grau.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender os conceitos de variável e incógnita.
- Saber ler e interpretar expressões algébricas.
- Saber realizar operações com monômios e polinômios.
- Conhecer os produtos notáveis.
- Saber fatorar uma expressão algébrica.
- Saber efetuar cálculos com números reais.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF08MA09, EF09MA09, EM13MAT302, EM13MAT402, EM13MAT502, EM13MAT503

Habilidades correspondente:

(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D18_SAEB

Reconhecer expressão algébrica que representa uma função a partir de uma tabela.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o significado de padrões e regularidades em sequências numéricas.
- Entender o conceito de relação entre variáveis como uma grandeza depende da outra.
- Distinguir função de uma relação qualquer.
- Conhecer a linguagem da expressão algébrica.
- Saber identificar variação constante (funções lineares simples) ou variação multiplicativa (funções do tipo exponencial simples, se aplicável ao contexto).
- Ler e interpretar tabelas de valores com duas variáveis.
- Calcular diferenças e razões entre termos consecutivos nas tabelas.
- Identificar o padrão de crescimento ou de mudança entre os valores da tabela.
- Substituir valores numa expressão algébrica para verificar se ela compatibiliza com os valores da tabela.
- Formular estratégias para testar expressões possíveis.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF09MA06, EM13MAT404, EM13MAT101

Habilidades correspondente:

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

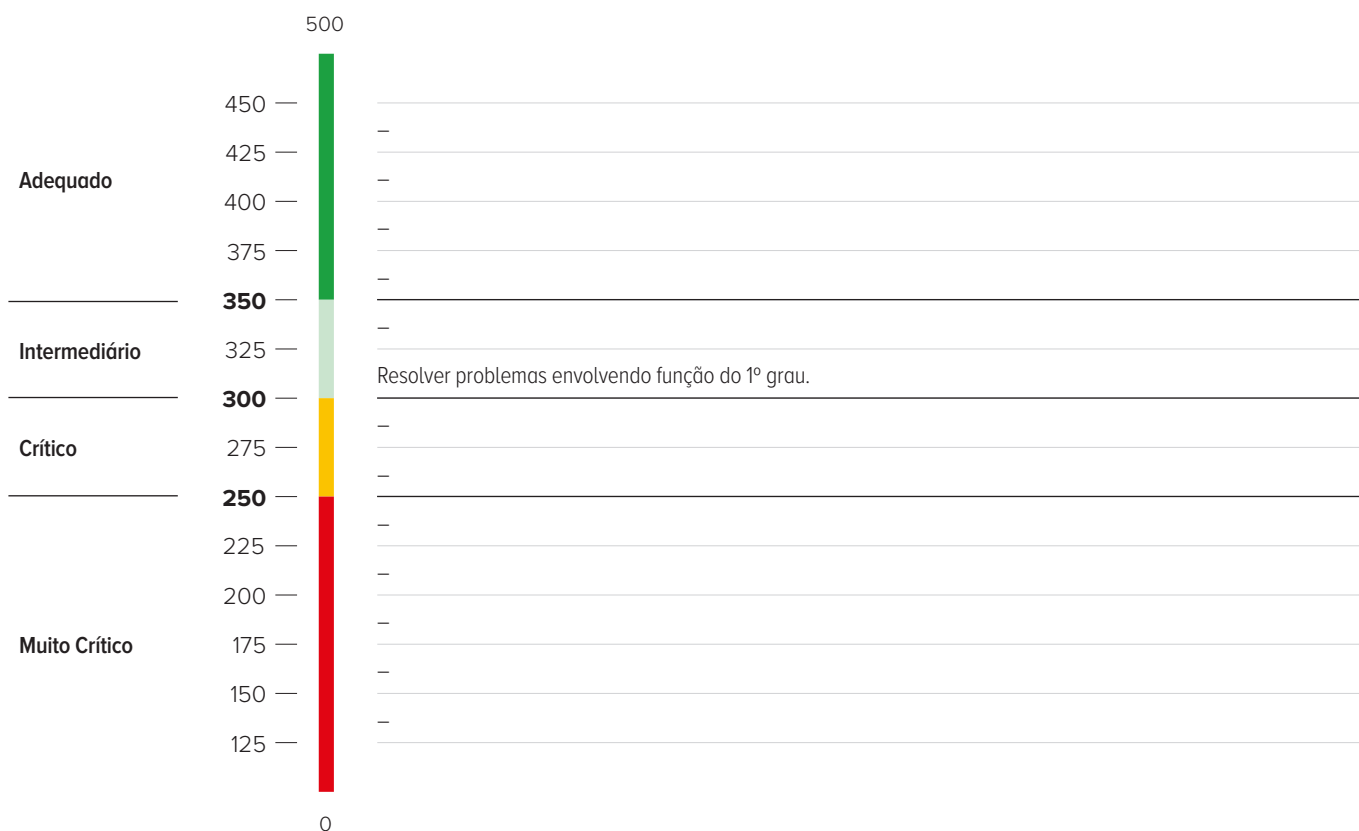
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D19_SAEB

Resolver problema envolvendo uma função do 1º grau.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do conjunto dos números inteiros, racionais e reais.
- Domínio das quatro operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão).
- Capacidade de manipular expressões algébricas simples (somar, subtrair, multiplicar termos).
- Entendimento de proporcionalidade (relações diretamente e inversamente proporcionais).
- Noção de equações do 1º grau.
- Interpretar coeficiente angular (taxa de variação) e coeficiente linear (valor inicial) em um contexto.
- Ler e interpretar tabelas e gráficos cartesianos.
- Localizar pontos no plano cartesiano.
- Reconhecer que o gráfico de uma função do 1º grau é uma reta.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF07MA18, EF08MA07, EF08MA08, EM13MAT302, EM13MAT401, EM13MAT501

Habilidades correspondente:

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial de 1º grau.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D20_SAEB

Analisar crescimento/decrescimento, zeros de funções reais apresentadas em gráficos.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do sistema de coordenadas cartesianas.
- Leitura e interpretação de gráficos.
- Noção de função.
- Compreensão do significado de $f(x)$.
- Identificar os zeros da função.
- Observar como o gráfico se comporta da esquerda para a direita.
- Reconhecer trechos onde a função cresce ou decresce.
- Localizar intervalos em um gráfico.
- Perceber máximos e mínimos locais (mesmo sem derivadas).
- Comparar valores de y para diferentes x .



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT303, EM13MAT403, EM13MAT404

Habilidades correspondente:

(EM13MAT404) Analisar funções definidas por uma ou mais sentenças (tabela do Imposto de Renda, contas de luz, água, gás etc.), em suas representações algébrica e gráfica, identificando domínios de validade, imagem, crescimento e decrescimento, e convertendo essas representações de uma para outra, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D21_SAEB

Identificar o gráfico que representa uma situação descrita em um texto.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender a noção de variável.
- Diferenciar variável dependente e independente.
- Reconhecer relações de causa e efeito em problemas contextualizados.
- Interpretar informações apresentadas em tabelas (pares ordenados, padrões).
- Conhecer o conceito de função.
- Identificar tipos básicos de funções (linear, proporcional, constante, quadrática).
- Conhecer o plano cartesiano.
- Saber localizar pontos no plano cartesiano.
- Interpretar a variação de uma função no gráfico (crescimento, decrescimento, constância).
- Associar gráficos simples a comportamentos descritos verbalmente.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF09MA06, EM13MAT101, EM13MAT302, EM13MAT304, EM13MAT305, EM13MAT306, EM13MAT401, EM13MAT402, EM13MAT403, EM13MAT404, EM13MAT503

Habilidades correspondente:

(EM13MAT101) Interpretar criticamente situações econômicas, sociais e fatos relativos às Ciências da Natureza que envolvam a variação de grandezas, pela análise dos gráficos das funções representadas e das taxas de variação, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D22_SAEB

Resolver problema envolvendo P.A./P.G., dada a fórmula do termo geral.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Domínio das quatro operações fundamentais.
- Resolver equações lineares.
- Conhecimento de propriedades dos números reais.
- Identificar padrões numéricos crescentes e decrescentes.
- Reconhecer regularidade e repetição em sequências.
- Diferenciar sequências aritméticas e geométricas em situações simples.
- Isolar variáveis em expressões.
- Substituir valores nas fórmulas.
- Resolver equações envolvendo expoentes simples.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Álgebra
Habilidades relacionadas:	EF01MA10, EF02MA09, EF02MA10, EF02MA11, EF03MA10, EF04MA11, EF07MA14, EF07MA15, EM13MAT507, EM13MAT508
Habilidades correspondente:	(EM13MAT507) Identificar e associar progressões aritméticas (PA) a funções afins de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas. (EM13MAT508) Identificar e associar progressões geométricas (PG) a funções exponenciais de domínios discretos, para análise de propriedades, dedução de algumas fórmulas e resolução de problemas.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D28

Reconhecer a representação algébrica ou gráfica da função polinomial de 1º grau.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o sistema de coordenadas cartesianas (eixo x, eixo y e origem).
- Entender o significado de ponto no plano cartesiano e suas coordenadas (x, y).
- Saber localizar e representar pontos no plano cartesiano.
- Reconhecer que uma função do 1º grau é representada por uma reta.
- Conhecer a forma geral da função do 1º grau: $f(x) = ax + b$.
- Relacionar o coeficiente angular ao crescimento ou decréscimo da reta.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT302, EM13MAT401, EM13MAT501

Habilidades correspondente:

(EM13MAT501) Investigar relações entre números expressos em tabelas para representá-los no plano cartesiano, identificando padrões e criando conjecturas para generalizar e expressar algebricamente essa generalização, reconhecendo quando essa representação é de função polinomial do 1º grau.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D25_SAEB

Resolver problemas que envolvam os pontos de máximo ou de mínimo no gráfico de uma função polinomial do 2º grau.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do conceito de função e de representação algébrica.
- Identificação de uma função polinomial do 2º grau pela forma geral $f(x)=ax^2+bx+c$.
- Entendimento do papel dos coeficientes a, b e c no comportamento do gráfico.
- Compreensão do formato do gráfico de uma função quadrática: parábola.
- Entendimento da influência do sinal de ?? na concavidade (para cima ou para baixo).
- Noção de eixo de simetria de uma parábola.
- Noção de vértice como ponto de máximo (se $a<0$) ou de mínimo (se $a>0$).



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Álgebra
Habilidades relacionadas:	EM13MAT302, EM13MAT402, EM13MAT502, EM13MAT503
Habilidades correspondente:	(EM13MAT503) Investigar pontos de máximo ou de mínimo de funções quadráticas em contextos envolvendo superfícies, Matemática Financeira ou Cinemática, entre outros, com apoio de tecnologias digitais.

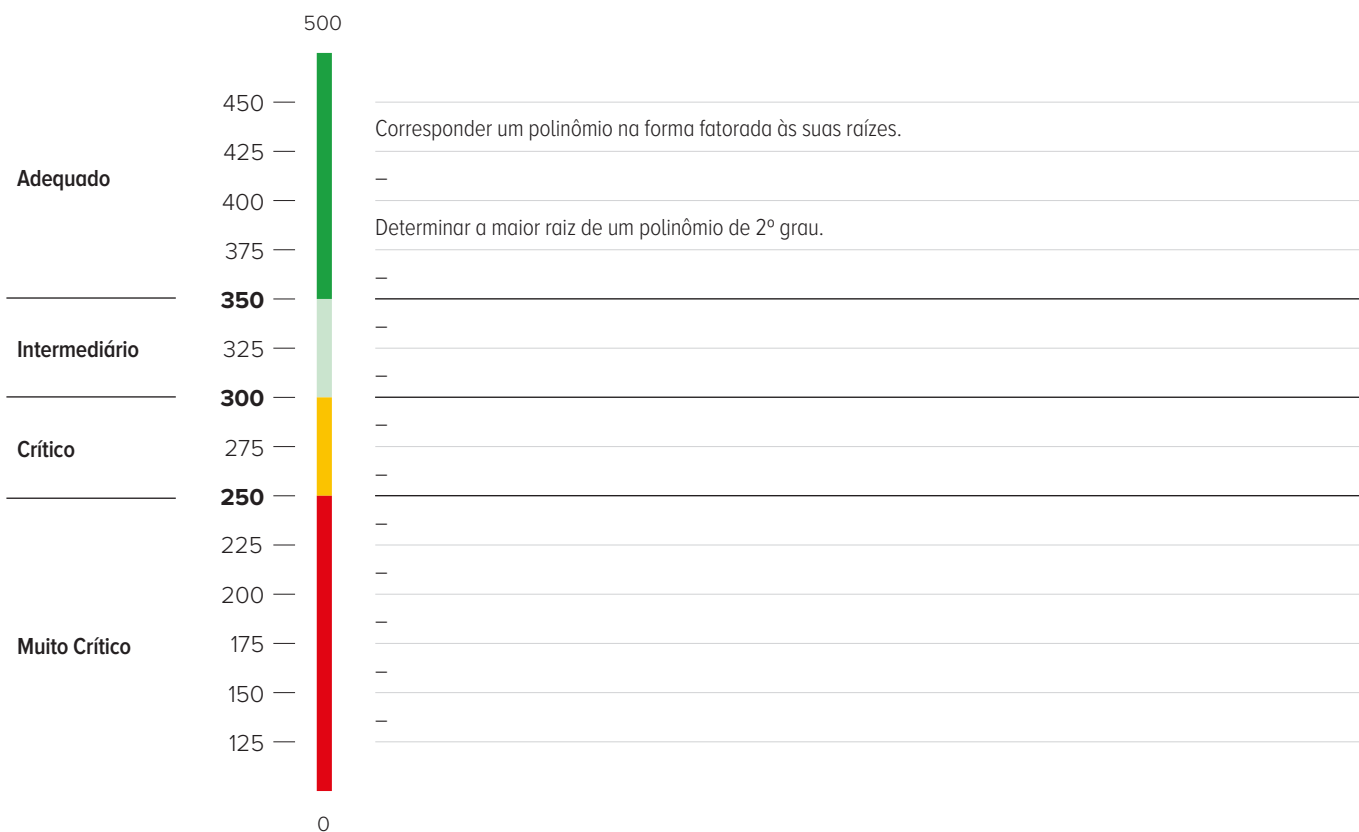
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D40

Relacionar as raízes de um polinômio com sua decomposição em fatores do 1º grau.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o conceito de equação polinomial e de polinômio (grau, coeficientes, termo independente).
- Saber resolver equações do 1º grau e do 2º grau.
- Entender o que é uma raiz ou zero de uma função/polinômio.
- Saber que, se $x=r$ é raiz de um polinômio, então $(x-r)$ é um fator desse polinômio.
- Compreender o processo de fatoração de polinômios, especialmente fator comum em evidência, trinômio quadrado perfeito, diferença de quadrados e fatoração de polinômios do 2º grau.
- Efetuar operações com expressões algébricas.
- Manipular produtos notáveis.
- Substituir valores numa expressão e verificar se satisfaz a igualdade.
- Utilizar corretamente sinais, parênteses e propriedades da igualdade.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EF09MA09, EM13MAT302, EM13MAT401, EM13MAT501

Habilidades correspondente:

(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D27_SAEB

Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função exponencial.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de números reais e suas operações básicas.
- Noção clara de potenciação, especialmente com base positiva diferente de 1.
- Entendimento de potências com expoentes inteiros, racionais e reais.
- Diferenciação entre potência de base maior que 1 (crescimento) e entre 0 e 1 (decaimento).
- Conhecimento de sequências numéricas crescentes e decrescentes.
- Identificação da estrutura algébrica de uma função: variável, coeficientes e parâmetros.
- Capacidade de reconhecer expressões na forma $f(x) = a \cdot b^x$.
- Entender o papel da base b e do coeficiente a na forma algébrica.
- Substituição e cálculo de valores da função para diferentes valores de x .
- Compreensão do conceito de crescimento e decrescimento exponencial.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT403, EM13MAT403

Habilidades correspondente:

(EM13MAT403) Analisar, com ou sem apoio de tecnologias digitais, as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.

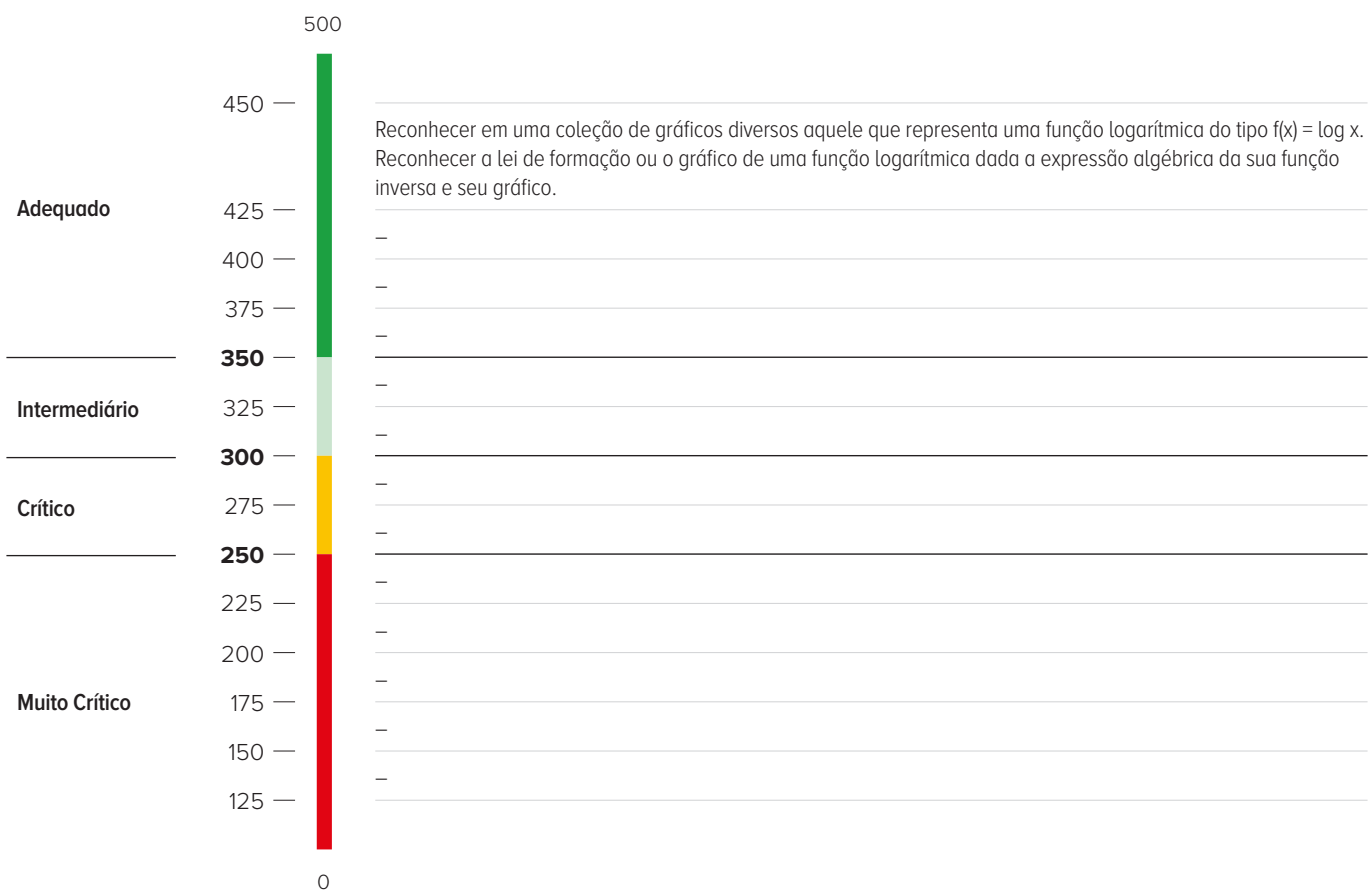
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D28_SAEB

Identificar a representação algébrica e/ou gráfica de uma função logarítmica, reconhecendo-a como inversa da função exponencial.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de potenciação.
- Definição da função exponencial.
- Gráficos de funções exponenciais.
- Transformações geométricas de translação, reflexão e mudança de base.
- O que significa inverter uma função.
- Condições para uma função possuir inversa (ser injetora).
- Troca de papéis entre variável e imagem ao inverter (troca de eixos no gráfico).
- Reflexão no gráfico em relação à reta $y=x$.
- Resolução de equações exponenciais simples.
- Manipulação algébrica: isolar variáveis, resolver expressões, aplicar propriedades de potências.
- Noção de logaritmo como operação inversa da potência.
- Definição da função logarítmica.
- Domínio e imagem da função logarítmica.
- Propriedades dos logaritmos.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT305, EM13MAT403, EM13MAT403

Habilidades correspondente:

(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.

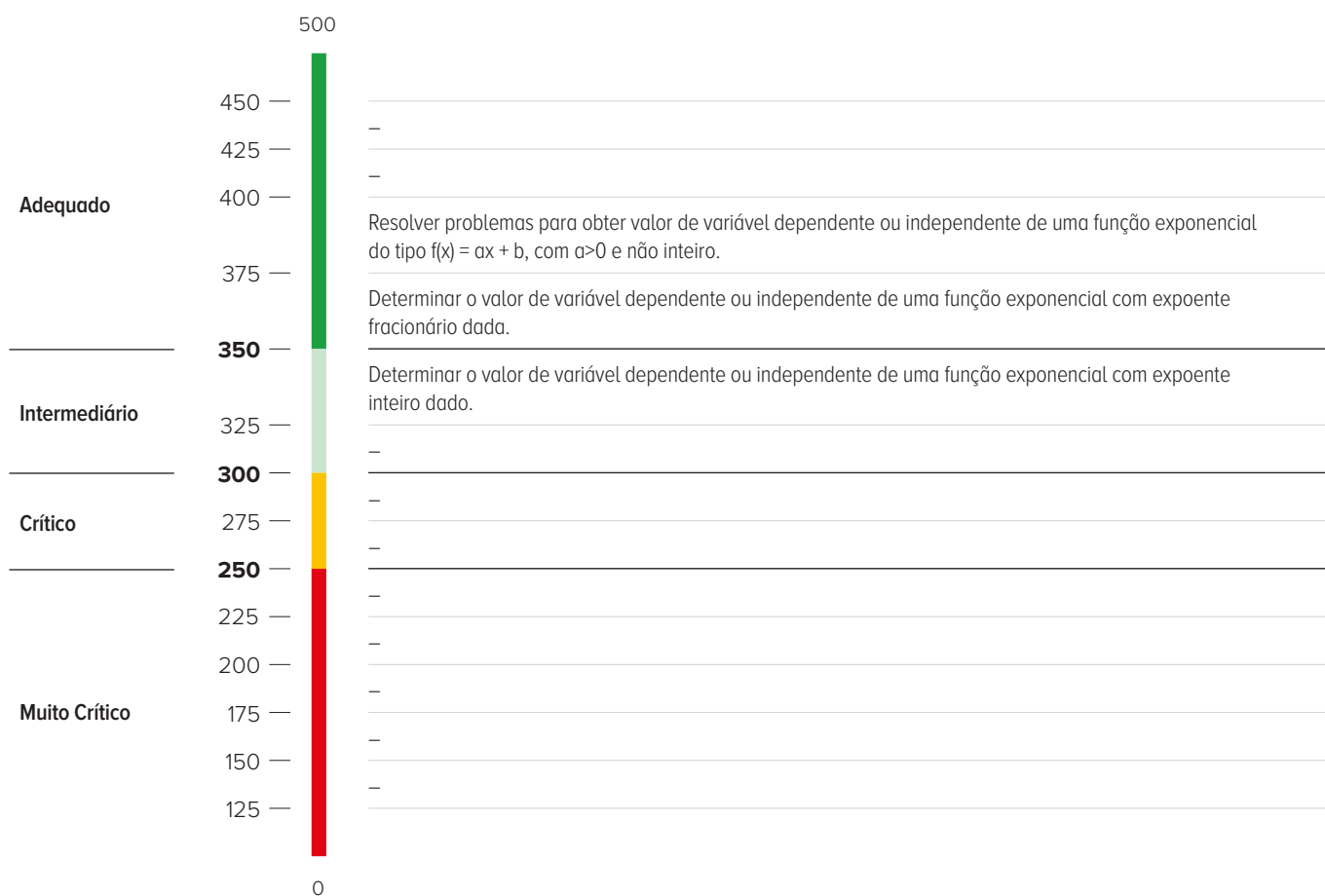
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D29_SAEB

Resolver problema que envolva função exponencial.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de potências.
- Noção de crescimento e decrescimento.
- Compreensão de grandezas variáveis.
- Interpretação de gráficos e tabelas.
- Entender o conceito geral de função.
- Reconhecer funções a partir de tabelas e gráficos.
- Distinguir tipos de função.
- Manipulação algébrica básica.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT403, EM13MAT403

Habilidades correspondente:

(EM13MAT403) Analisar e estabelecer relações, com ou sem apoio de tecnologias digitais, entre as representações de funções exponencial e logarítmica expressas em tabelas e em plano cartesiano, para identificar as características fundamentais (domínio, imagem, crescimento) de cada função.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D30_SAEB

Identificar gráficos de funções trigonométricas (seno, cosseno, tangente), reconhecendo suas propriedades.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o círculo trigonométrico (ângulos, posições notáveis, sentido de rotação).
- Reconhecer relações trigonométricas fundamentais: seno, cosseno e tangente como razões no triângulo retângulo.
- Saber localizar ângulos notáveis (0° , 30° , 45° , 60° , 90° , etc.) e seus valores de seno, cosseno e tangente.
- Entender a periodicidade das funções trigonométricas.
- Identificar os sinais das razões trigonométricas nos quatro quadrantes.
- Saber o conceito geral de função e sua representação gráfica.
- Entender os termos: domínio, imagem, intervalos, crescimento e decréscimo.
- Compreender a ideia de proporcionalidade e variação.
- Dominar operações com números reais, especialmente com radianos e frações.
- Conhecer propriedades básicas de triângulos, especialmente triângulos retângulos.
- Entender noções de círculos, arcos e medidas angulares.
- Saber interpretar movimento circular e suas projeções no eixo x e y (ligação com seno e cosseno).
- Saber identificar eixos cartesianos, escalas e unidades.
- Compreender o comportamento de gráficos periódicos.
- Interpretar pontos máximos, mínimos e assíntotas (no caso da tangente).



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Álgebra

Habilidades relacionadas:

EM13MAT306

Habilidades correspondente:

(EM13MAT306) Resolver e elaborar problemas em contextos que envolvem fenômenos periódicos reais (ondas sonoras, fases da lua, movimentos cíclicos, entre outros) e comparar suas representações com as funções seno e cosseno, no plano cartesiano, com ou sem apoio de aplicativos de álgebra e geometria.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D31_SAEB

Determinar a solução de um sistema linear, associando-o à uma matriz.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Identificar um sistema linear e seus componentes.
- Diferenciar sistemas possíveis e determinados, possíveis e indeterminados, e impossíveis.
- Representar um sistema linear pelo método tradicional (equações).
- Conceito de matriz.
- Matriz de coeficientes, matriz dos termos independentes e matriz ampliada.
- Operações básicas com matrizes (adição, multiplicação por escalar).
- Entender o que são operações elementares nas linhas de uma matriz.
- Realizar trocas de linhas, multiplicação de linha por escalar e combinação linear de linhas.
- Relacionar essas operações às equivalências de sistemas lineares.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Álgebra
Habilidades relacionadas:	EM13MAT301
Habilidades correspondente:	(EM13MAT301) Resolver e elaborar problemas do cotidiano, da Matemática e de outras áreas do conhecimento, que envolvem equações lineares simultâneas, usando técnicas algébricas e gráficas, com ou sem apoio de tecnologias digitais.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D32_SAEB

Resolver problema de contagem utilizando o princípio multiplicativo ou noções de permutação simples, arranjo simples e/ou combinação simples.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender a ideia de contagem sistemática.
- Reconhecer quando eventos são independentes ou dependentes.
- Entender o conceito de produto cartesiano.
- Diferenciar situações com ordem e sem ordem.
- Identificar quando há ou não repetição de elementos.
- Aplicar corretamente o princípio aditivo (ou/ou).
- Aplicar corretamente o princípio multiplicativo (e/e).
- Reconhecer situações que envolvem etapas sucessivas.
- Compreender as definições de permutação, arranjo e combinação.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Números
Habilidades relacionadas:	EF05MA09, EF08MA03, EM13MAT310
Habilidades correspondente:	(EM13MAT310) Resolver e elaborar problemas de contagem envolvendo agrupamentos ordenáveis ou não de elementos, por meio dos princípios multiplicativo e aditivo, recorrendo a estratégias diversas, como o diagrama de árvore.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D42

Resolver situação-problema envolvendo o cálculo da probabilidade de um evento.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Noção de elementos, subconjuntos e conjunto universo.
- Representação de conjuntos.
- Saber enumerar possibilidades.
- Contagem por adição e multiplicação (princípios fundamentais da contagem).
- Adição, subtração, multiplicação e divisão com números naturais, inteiros e racionais.
- Interpretação de fração como parte de um todo.
- Transformações entre fração, decimal e percentual.
- Comparar valores, interpretar razão e proporção.
- Noção de evento e espaço amostral.
- Probabilidade como razão.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Probabilidade e Estatística

Habilidades relacionadas:

EF05MA23, EF06MA30, EF07MA34, EF08MA22, EF08MA22, EF09MA20, EM13MAT106, EM13MAT311, EM13MAT312, EM13MAT511

Habilidades correspondente:

(EM13MAT511) Reconhecer a existência de diferentes tipos de espaços amostrais, discretos ou não, e de eventos, equiprováveis ou não, e investigar implicações no cálculo de probabilidades.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D75_9EF

Resolver problema envolvendo informações apresentadas em tabelas e/ou gráficos.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Leitura e interpretação básica de textos.
- Noções de organização de dados.
- Reconhecimento dos diferentes tipos de gráficos e tabelas.
- Leitura de títulos, legendas, rótulos, escalas e unidades de medida.
- Noções de comparação e ordenação.
- Compreensão de operações básicas.
- Deduzir informações implícitas a partir de dados apresentados.
- Selecionar apenas os dados relevantes para resolver o problema.
- Relacionar informações do texto com dados da tabela/gráfico.
- Passar de tabela para gráfico e vice-versa, compreendendo que ambos representam o mesmo conjunto de informações.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Probabilidade e Estatística

Habilidades relacionadas:

EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407

Habilidades correspondente:

(EM13MAT407) Interpretar e comparar conjuntos de dados estatísticos por meio de diferentes diagramas e gráficos (histograma, de caixa (box-plot), de ramos e folhas, entre outros), reconhecendo os mais eficientes para sua análise.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D76

Associar informações apresentadas em listas e/ou tabelas simples aos gráficos que as representam e vice-versa.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Leitura e interpretação básica de textos.
- Noções de organização de dados.
- Reconhecimento dos diferentes tipos de gráficos e tabelas.
- Leitura de títulos, legendas, rótulos, escalas e unidades de medida.
- Noções de comparação e ordenação.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Probabilidade e Estatística

Habilidades relacionadas:

EM13MAT102, EM13MAT202, EM13MAT316, EM13MAT406, EM13MAT407

Habilidades correspondente:

(EM13MAT406) Construir e interpretar tabelas e gráficos de frequências com base em dados obtidos em pesquisas por amostras estatísticas, incluindo ou não o uso de softwares que inter-relacionem estatística, geometria e álgebra.

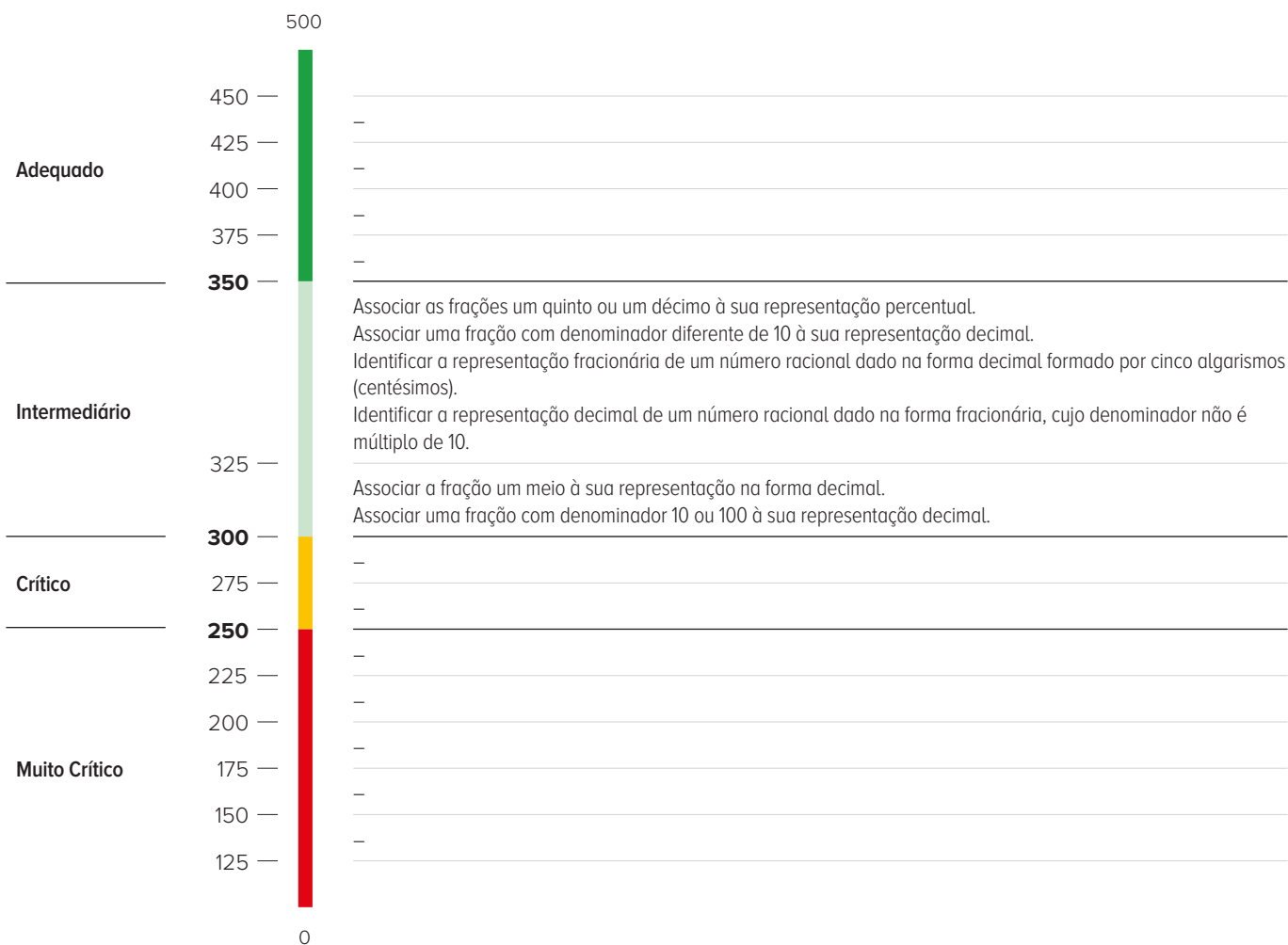
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D16

Estabelecer relações entre representações fracionárias e decimais dos números racionais.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o significado de número racional (como razão entre dois inteiros).
- Entender a estrutura de uma fração (numerador e denominador).
- Diferenciar fração própria, imprópria e aparente.
- Reconhecer que uma fração pode representar a mesma quantidade mesmo com números diferentes.
- Saber que números racionais podem ser representados por frações, decimais exatos ou periódicos e porcentagens.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Números

Habilidades relacionadas:

EF04MA09, EF04MA10, EF05MA02, EF05MA03, EF05MA05

Habilidades correspondente:

(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.

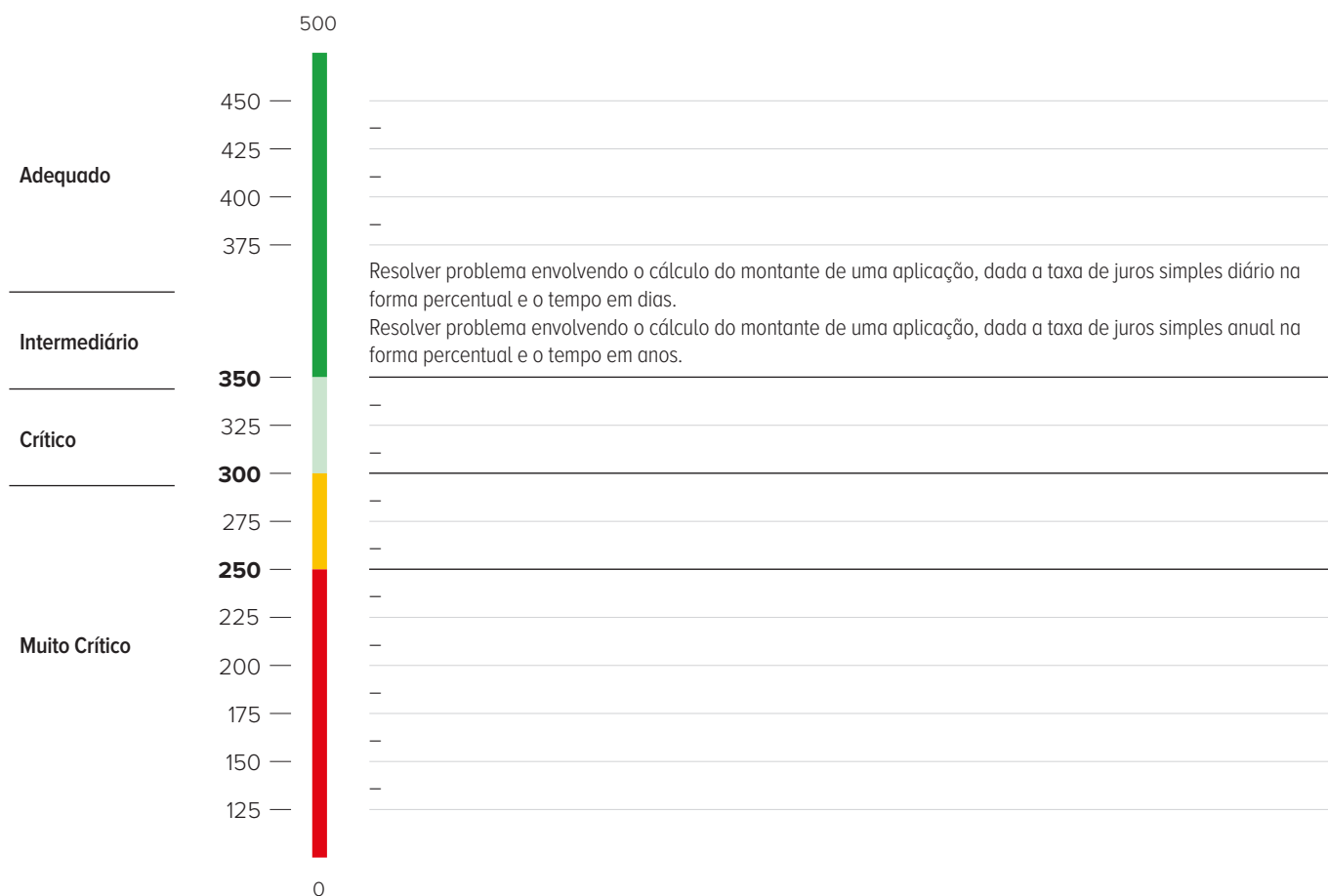
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D19

Resolver problema envolvendo juros simples.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Conversão entre porcentagem, fração e número decimal.
- Cálculo de porcentagem de um valor.
- Noções de razão e proporção.
- Progressão aritmética.
- Entendimento de conceitos como capital, taxa de juros, juros, tempo de aplicação e montante.
- Compreensão do significado de variável e uso de letras para representar valores desconhecidos.
- Capacidade de substituir valores em fórmulas e realizar cálculos corretamente.
- Leitura e interpretação de expressões algébricas simples.
- Compreensão e conversão de unidades de tempo (dias, meses, anos), quando necessário.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Números

Habilidades relacionadas:

EF05MA06, EF06MA13, EF07MA02, EF08MA04, EF09MA05, EM13MAT203, EM13MAT303

Habilidades correspondente:

(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D20

Resolver problema envolvendo juros compostos.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Conversão entre porcentagem, fração e número decimal.
- Cálculo de porcentagem de um valor.
- Progressão geométrica.
- Entendimento de conceitos como capital, taxa de juros, juros, tempo de aplicação e montante.
- Compreensão do significado de variável e uso de letras para representar valores desconhecidos.
- Capacidade de substituir valores em fórmulas e realizar cálculos corretamente.
- Leitura e interpretação de expressões algébricas simples.
- Compreensão e conversão de unidades de tempo (dias, meses, anos), quando necessário.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Números

Habilidades relacionadas:

EF05MA06, EF06MA13, EF07MA02, EF08MA04, EF09MA05, EM13MAT203, EM13MAT303

Habilidades correspondente:

(EM13MAT303) Interpretar e comparar situações que envolvam juros simples com as que envolvem juros compostos, por meio de representações gráficas ou análise de planilhas, destacando o crescimento linear ou exponencial de cada caso.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D24

Fatorar e simplificar expressões algébricas.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Prioridade das operações (parênteses, potências, multiplicação/divisão, adição/subtração).
- Propriedades das potências (expoente zero, negativo, produto e quociente de potências)
- Reconhecimento de quadrados e cubos perfeitos.
- Identificação de termos, coeficientes e parte literal
- Grau do monômio e do polinômio
- Classificação de polinômios (monômio, binômio, trinômio etc.).
- Produtos notáveis.
- Operações com monômios e polinômios.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Compreender e aplicar conceitos e procedimentos
Unidade temática:	Números
Habilidades relacionadas:	EF09MA09
Habilidades correspondente:	(EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.

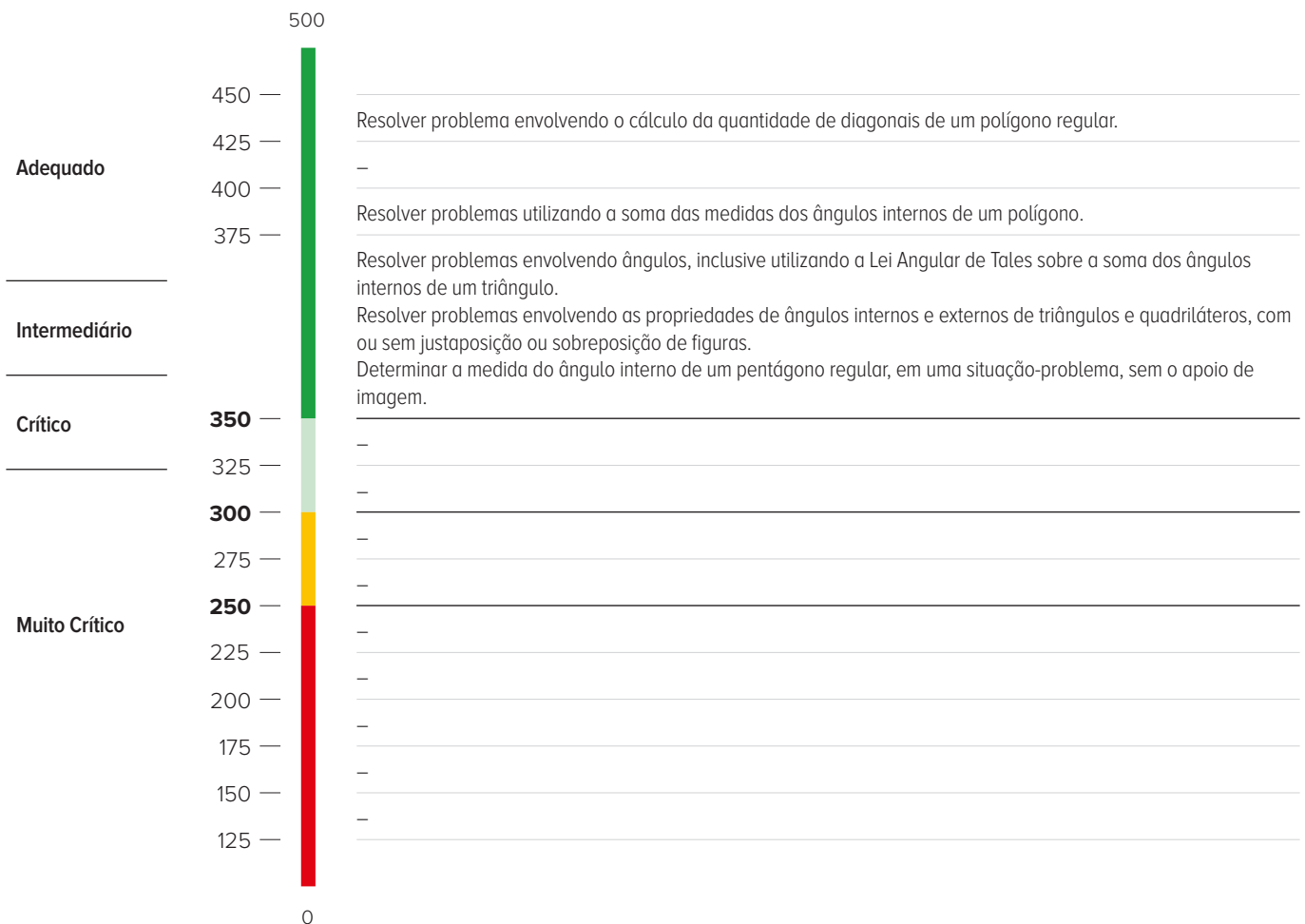
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D51

Resolver problema utilizando propriedades dos polígonos (soma de seus ângulos internos, número de diagonais, cálculo da medida de cada ângulo interno nos polígonos regulares).

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão das figuras geométricas planas (quadrado, retângulo, triângulo, pentágono etc.).
- Identificação de polígonos e diferenciação entre polígonos e não polígonos, polígonos convexos e não convexos, polígonos regulares e irregulares.
- Conhecimento de vértices, lados e ângulos em figuras planas.
- Noção de ângulo.
- Propriedades básicas de triângulos.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EF07MA27

Habilidades correspondente:

(EF07MA27) Calcular medidas de ângulos internos de polígonos regulares, sem o uso de fórmulas, e estabelecer relações entre ângulos internos e externos de polígonos, preferencialmente vinculadas à construção de mosaicos e de ladrilhamentos.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D54

Calcular a área de um triângulo pelas coordenadas de seus vértices.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreender o conceito de triângulo e seus elementos (vértices, lados e base).
- Conhecer o conceito de área e as unidades de medida associadas.
- Conhecimento de vértices, lados e ângulos em figuras planas.
- Compreender o plano cartesiano (eixos x e y , origem, quadrantes).
- Identificar e representar pontos no plano a partir de pares ordenados (x,y) .
- Reconhecer que vértices de figuras geométricas podem ser representados por coordenadas.
- Realizar operações com números inteiros e racionais.
- Resolver expressões algébricas simples.
- Trabalhar com módulo de números reais.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Compreender e aplicar conceitos e procedimentos

Unidade temática:

Geometria

Habilidades relacionadas:

EM13MAT307

Habilidades correspondente:

(EM13MAT307) Empregar diferentes métodos para a obtenção da medida da área de uma superfície (reconfigurações, aproximação por cortes etc.) e deduzir expressões de cálculo para aplicá-las em situações reais (como o remanejamento e a distribuição de plantações, entre outros), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

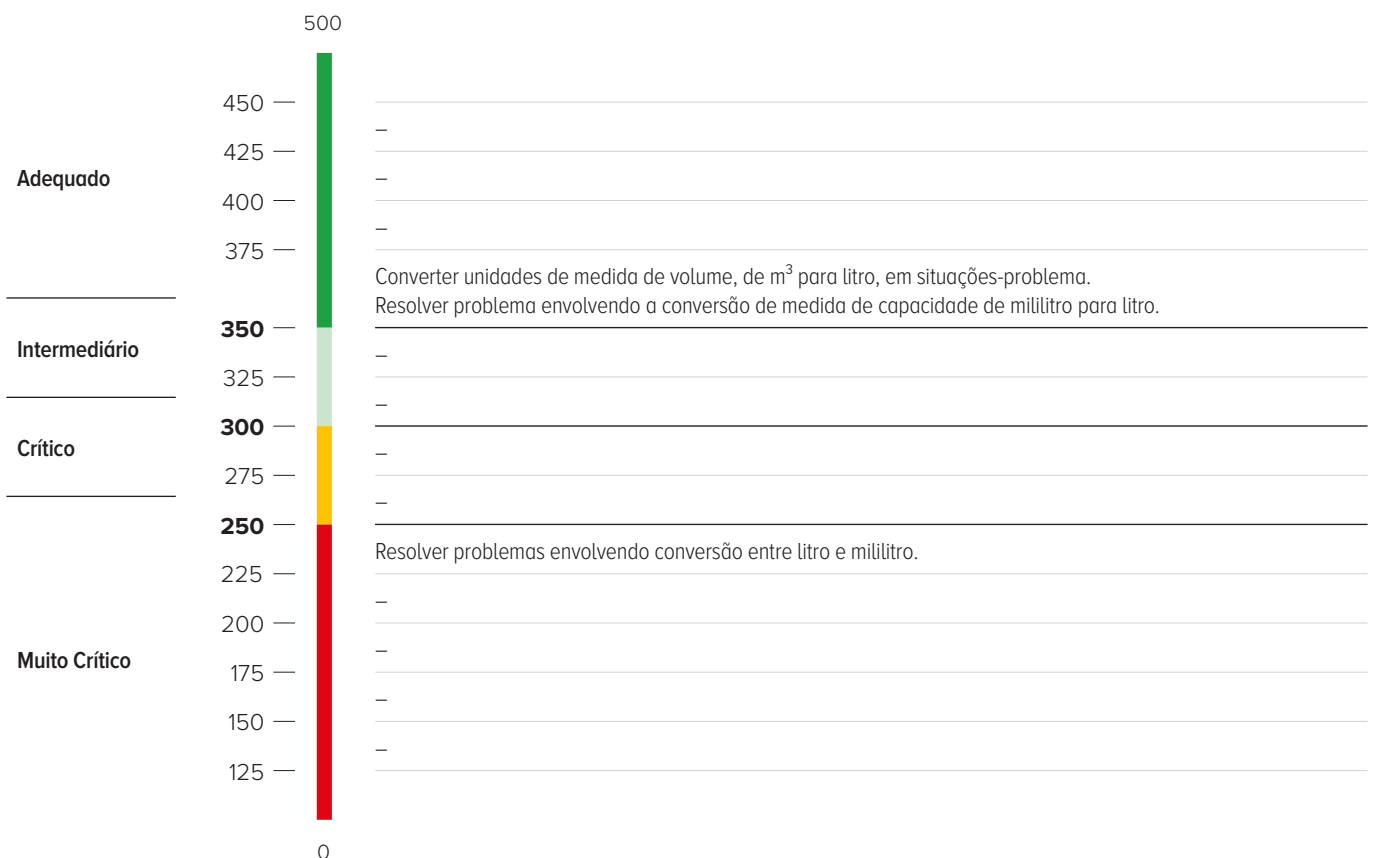
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D64

Resolver problema utilizando as relações entre diferentes unidades de medida de capacidade e volume.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão do sistema métrico decimal, especialmente unidades de medida de comprimento, capacidade e volume.
- Reconhecer situações em que cada unidade é usada.
- Conversão de unidades de medida dentro do sistema métrico.
- Realizar conversões envolvendo múltiplos e submúltiplos.
- Compreender que o volume relaciona a área da base com a altura.
- Identificação e reconhecimento de sólidos geométricos.
- Saber diferenciar sólidos que possuem bases congruentes e paralelas.
- Relacionar volume com a capacidade de recipientes.
- Conceber mentalmente o preenchimento de objetos com unidades cúbicas.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Grandezas e Medidas

Habilidades relacionadas:

EF06MA24, EF08MA20, EM13MAT201

Habilidades correspondente:

(EF08MA20) Reconhecer a relação entre um litro e um decímetro cúbico e a relação entre litro e metro cúbico, para resolver problemas de cálculo de capacidade de recipientes.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D71

Calcular a área da superfície total de prismas, pirâmides, cones, cilindros e esferas.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de pontos, retas, planos e figuras geométricas básicas.
- Reconhecimento de polígonos e suas propriedades (lados, vértices, ângulos).
- Identificação das formas geométricas espaciais (prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas).
- Compreender que o volume relaciona a área da base com a altura.
- Identificação e reconhecimento de sólidos geométricos.
- Habilidade de interpretar e reconhecer planificações de sólidos geométricos.
- Capacidade de visualizar sólidos tridimensionais a partir de desenhos ou descrições.
- Cálculo de perímetros.
- Cálculo de áreas de polígonos.
- Fórmulas de área do círculo.

**BNCC**

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Grandezas e Medidas
Habilidades relacionadas:	EF05MA21, EF06MA24, EF07MA30, EF08MA20, EF08MA21, EF09MA19, EF03MA21, EF04MA21, EF05MA19, EF06MA24, EF07MA31, EF07MA32, EF08MA19, EM13MAT201, EM13MAT307, EM13MAT309, EM13MAT506, EM13MAT509
Habilidades correspondente:	(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

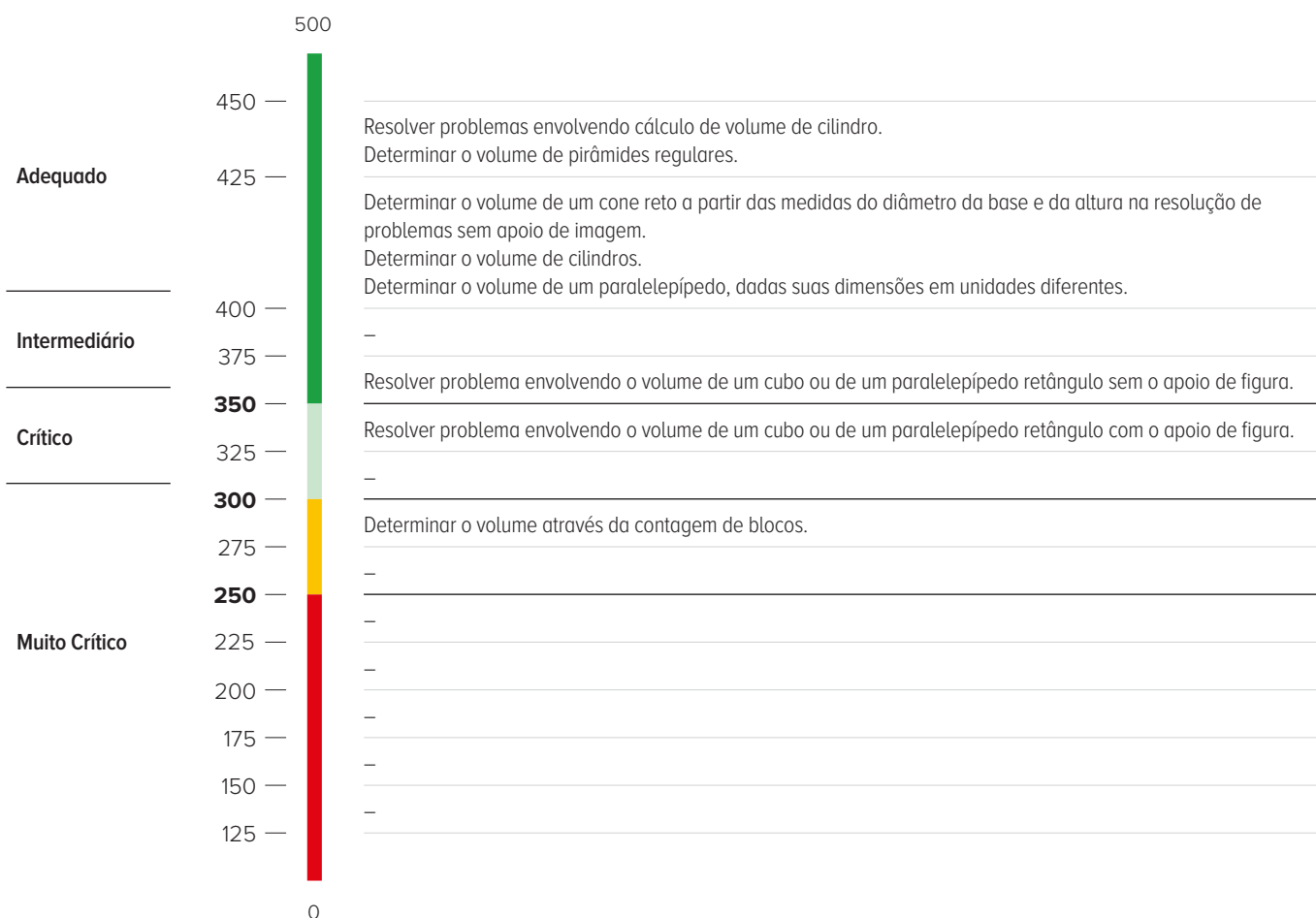
3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D72

Calcular o volume de prismas, pirâmides, cilindros e cones em situações-problema.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Compreensão de pontos, retas, planos e figuras geométricas básicas.
- Reconhecimento de polígonos e suas propriedades (lados, vértices, ângulos).
- Identificação das formas geométricas espaciais (prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas).
- Compreender que o volume relaciona a área da base com a altura.
- Identificação e reconhecimento de sólidos geométricos.
- Habilidade de interpretar e reconhecer planificações de sólidos geométricos.
- Capacidade de visualizar sólidos tridimensionais a partir de desenhos ou descrições.
- Cálculo de perímetros.
- Cálculo de áreas de polígonos.
- Conhecimento e uso adequado de unidades de comprimento, área e volume.
- Fórmulas de área do círculo.



BNCC

Eixo cognitivo (Saeb):	Resolver problemas e argumentar
Unidade temática:	Grandezas e Medidas
Habilidades relacionadas:	EF05MA21, EF06MA24, EF07MA30, EF08MA20, EF08MA21, EF09MA19, EF03MA21, EF04MA21, EF05MA19, EF06MA24, EF07MA31, EF07MA32, EF08MA19, EM13MAT201, EM13MAT307, EM13MAT309, EM13MAT506, EM13MAT509
Habilidades correspondente:	(EM13MAT309) Resolver e elaborar problemas que envolvem o cálculo de áreas totais e de volumes de prismas, pirâmides e corpos redondos em situações reais (como o cálculo do gasto de material para revestimento ou pinturas de objetos cujos formatos sejam composições dos sólidos estudados), com ou sem apoio de tecnologias digitais.

3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

D78

Resolver problemas envolvendo medidas de tendência central: média, moda ou mediana.

Pré-requisitos necessários para o desenvolvimento desta habilidade:

- Reconhecer dados numéricos organizados ou não.
- Distinguir dados discretos e contínuos.
- Organizar dados em ordem crescente ou decrescente.
- Identificar posições em seqüências numéricas.
- Tabelas simples e de frequência.
- Gráficos de barras, colunas e linhas.
- Saber o significado conceitual de cada medida.
- Reconhecer situações em que cada medida é mais adequada.

**BNCC****Eixo cognitivo (Saeb):**

Resolver problemas e argumentar

Unidade temática:

Probabilidade e Estatística

Habilidades relacionadas:

EF07MA35, EF08MA25, EF08MA27, EM13MAT316

Habilidades correspondente:

(EM13MAT316) Resolver e elaborar problemas, em diferentes contextos, que envolvem cálculo e interpretação das medidas de tendência central (média, moda, mediana) e das medidas de dispersão (amplitude, variância e desvio padrão).