



SECRETARIA DE ESTADO  
DE EDUCAÇÃO DE  
MINAS GERAIS

2026

# PLANO DE CURSO – CONEXÕES MATEMÁTICAS



**1º ANO EM PARCIAL**

2026

SUPERINTENDÊNCIA DE POLÍTICAS PEDAGÓGICAS  
DIRETORIA DE ENSINO MÉDIO  
COORDENAÇÃO DAS AÇÕES DE APRENDIZAGEM



## Apresentação

Este Plano de Curso constitui uma estratégia curricular integrada ao currículo da Rede Pública Estadual de Educação de Minas Gerais, voltada à garantia do direito à aprendizagem no 1º ano do Ensino Médio. Seu objetivo é promover a recomposição de aprendizagens essenciais, reduzir lacunas formativas e assegurar condições equitativas para o desenvolvimento das habilidades previstas no currículo priorizado.

A proposta fundamenta-se na compreensão de que a recomposição das aprendizagens não consiste na simples retomada de conteúdos, mas na organização de um percurso didático intencional, estruturado em habilidades essenciais, progressão pedagógica e acompanhamento contínuo das aprendizagens. Nesse sentido, articula habilidades estruturantes do Ensino Médio com habilidades de suporte oriundas do Ensino Fundamental, favorecendo a continuidade do processo formativo.

Como suporte ao desenvolvimento das aulas, o plano teve como base os Cadernos dos Itinerários Formativos - Leitura e Protagonismo e Conexões Matemáticas, materiais pedagógicos elaborados para fortalecer a recomposição e o nivelamento das aprendizagens. Organizados em três volumes e disponibilizados em formato digital, esses materiais contemplam os componentes de Língua Portuguesa e Matemática.

Orientado pelos princípios de priorização, progressão e evidências, este plano de curso fortalece o alinhamento entre currículo, materiais didáticos e práticas pedagógicas, contribuindo para a consolidação das aprendizagens essenciais e para a progressão dos estudantes ao longo do ano letivo.



## Aula 1 e 2 – Conexões Matemáticas – Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | As duas aulas apresentam habilidades que são basilares para o desenvolvimento das habilidades que vêm em sequência nas aulas do Material CONEXÕES MATEMÁTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:<br>Nível 4: Localizar números inteiros negativos na reta numérica (Meta).<br>Nível 3: Localizar o valor que representa um número inteiro positivo associado a um ponto indicado em uma reta numérica. (Suporte)<br>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG /Habilidades do CRMG:<br>(EF07MA03) Comparar e ordenar números inteiros em diferentes contextos, incluindo o histórico, associá-los a pontos da reta numérica e utilizá-los em situações que envolvam adição e subtração.<br>(HABILIDADES BASILARES PARA O DESENVOLVIMENTO DAS DEMAIS HABILIDADES) |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>- Usos dos números inteiros no cotidiano e contexto histórico;</li><li>- Significados dos números: positivos, negativos e do zero;</li><li>- Comparação e ordenação de números inteiros;</li><li>- Associação dos números inteiros a pontos da reta numérica;</li><li>- Adição e subtração de números inteiros;</li><li>- Resolução de situações-problema envolvendo adição e subtração de números inteiros.</li></ul>                                                                                                                                                    |

## Aula 1 e 2 – Conexões Matemáticas – Volume 1

### ATIVIDADES COGNITIVAS

- Por meio da habilidade priorizada no ano escolar, os estudantes devem ser capazes de:
- Analisar situações do cotidiano que envolvam números inteiros (temperatura, saldo, altitude, deslocamentos);
  - Identificar valores positivos, negativos e o zero em diferentes contextos;
  - Relacionar representações simbólicas de números inteiros aos seus significados;
  - Comparar conjuntos de números inteiros, utilizando estratégias de ordenação;
  - Representar números inteiros na reta numérica, descrevendo posições relativas e deslocamentos;
  - Resolver situações-problema que envolvam adição e subtração de números inteiros;
  - Explorar e discutir diferentes estratégias de resolução (reta numérica, esquemas, cálculo mental);
  - Analisar a coerência dos resultados obtidos em relação ao contexto do problema;
  - Explicitar oralmente e por escrito os procedimentos utilizados.

### EXEMPLOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- Explorar situações do cotidiano que envolvam números inteiros, como temperaturas, saldos bancários, altitudes, níveis de maré e pontuações em jogos;
- Analisar contextos históricos e sociais que deram origem ao uso dos números negativos;
- Utilizar a reta numérica (física ou digital) para representar, comparar e ordenar números inteiros;
- Resolver situações-problema que envolvam ganhos e perdas, avanços e recuos, créditos e débitos;
- Empregar jogos matemáticos e simulações para trabalhar adição e subtração de números inteiros;
- Utilizar recursos digitais (simuladores, aplicativos ou planilhas) para visualizar operações com números inteiros.

### EVIDÊNCIAS DE CONSOLIDAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Reconhecer e explicar o significado dos números inteiros positivos, negativos e do zero em diferentes contextos;
- Comparar e ordenar corretamente números inteiros;
- Localizar e interpretar números inteiros na reta numérica;
- Resolver corretamente problemas envolvendo adição e subtração de números inteiros;
- Justificar as estratégias utilizadas na resolução de situações-problema;
- Interpretar os resultados das operações com números inteiros à luz do contexto apresentado.

## Aula 3 e 4 - Conexões Matemáticas - Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | <b>(EM13MAT101)</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p><b>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:</b><br/> Resolver problemas envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números inteiros. (Meta)<br/> Nível 8 (5º ano) - Resolver problemas que envolvem grandezas diretamente proporcionais requerendo mais de uma operação. (Suporte)<br/> Nível 5 - Resolver problema envolvendo grandezas diretamente proporcionais, representadas por números racionais na forma decimal. (Suporte)</p> <p><b>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG /Habilidades do CRMG:</b><br/> <b>(EF05MA12)</b> Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta entre duas grandezas, para associar a quantidade de um produto ao valor a pagar, alterar as quantidades de ingredientes de receitas, ampliar ou reduzir escala em mapas, entre outros. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)<br/> <b>(EF07MA46MG)</b> Reconhecer a variação e dependência de grandezas para compreender a realidade.<br/> <b>(EF07MA47MG)</b> Identificar grandezas diretamente proporcionais.<br/> <b>(EF07MA17A)</b> Resolver problemas que envolvam variação de proporcionalidade direta e de proporcionalidade inversa entre duas grandezas, utilizando sentença algébrica para expressar a relação entre elas. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)<br/> <b>(EF08MA13A)</b> Resolver problemas que envolvam grandezas diretamente ou inversamente proporcionais, por meio de estratégias variadas. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)<br/> <b>(EF09MA08A)</b> Resolver 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. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grandezas e medidas em diferentes contextos;</li> <li>- Relação e variação entre grandezas: grandezas diretamente proporcionais; grandezas inversamente proporcionais; grandezas não proporcionais;</li> <li>- Proporcionalidade direta e inversa entre grandezas;</li> <li>- Problemas envolvendo grandezas proporcionais representadas por números inteiros e racionais;</li> <li>- Partição de um todo em partes proporcionais;</li> <li>- Escalas e ampliação/redução de representações;</li> <li>- Taxa de variação em situações de proporcionalidade;</li> <li>- Representação algébrica das relações de proporcionalidade;</li> <li>- Resolução de problemas por estratégias</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

## Aula 3 e 4 - Conexões Matemáticas - Volume 1

### ATIVIDADES COGNITIVAS

- Por meio da habilidade priorizada no ano escolar, os estudantes devem ser capazes de:
- Explorar situações do cotidiano e de outras áreas do conhecimento que envolvam grandezas e medidas, identificando quais grandezas estão em jogo;
  - Analisar pares de grandezas em diferentes situações para investigar relações de proporcionalidade (direta, inversa ou inexistente);
  - Resolver situações-problema envolvendo proporcionalidade direta e inversa com números inteiros e racionais;
  - Realizar atividades de partição de um todo em partes proporcionais, discutindo critérios e procedimentos utilizados;
  - Explorar escalas em mapas, plantas, desenhos e figuras geométricas, analisando processos de ampliação e redução;
  - Investigar a taxa de variação entre grandezas, comparando valores e identificando regularidades;
  - Representar relações de proporcionalidade por meio de tabelas, gráficos e sentenças algébricas;
  - Utilizar estratégias variadas de resolução, como estimativas, cálculos, esquemas, registros organizados e expressões algébricas;
  - Comparar estratégias utilizadas e discutir sua adequação às situações propostas;
  - Explicitar, oralmente e por escrito, os procedimentos, soluções e conclusões, relacionando-os ao contexto e ao raciocínio matemático.

### EXEMPLOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- Explorar situações do cotidiano que envolvam grandezas e medidas (compras, consumo, tempo, distância, produção, receitas);
- Analisar relações de dependência e variação entre grandezas, identificando quando são diretamente proporcionais, inversamente proporcionais ou não proporcionais;
- Resolver problemas envolvendo proporcionalidade direta e inversa, com uso de números inteiros e racionais;
- Trabalhar a partição de um todo em partes proporcionais, em contextos de divisão justa e repartições;
- Desenvolver atividades com escalas, incluindo ampliação e redução de mapas, plantas e figuras;
- Explorar a taxa de variação em situações de proporcionalidade, interpretando o significado dos valores obtidos;
- Utilizar tabelas, esquemas, gráficos e sentenças algébricas para representar relações de proporcionalidade;
- Incentivar o uso de estratégias variadas de resolução, como cálculo mental, estimativa, registros organizados e expressões algébricas;
- Promover discussões coletivas para justificar procedimentos e resultados em situações-problema.

### EVIDÊNCIAS DE CONSOLIDAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Reconhecer grandezas e medidas em diferentes contextos;
- Identificar e diferenciar grandezas diretamente proporcionais, inversamente proporcionais e não proporcionais;
- Resolver problemas envolvendo proporcionalidade direta e inversa com números inteiros e racionais;
- Aplicar corretamente a partição de um todo em partes proporcionais;
- Interpretar e utilizar

## Aula 5 e 6 – Conexões Matemáticas – Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | TRATAMENTO DA INFORMAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | <p><b>(EM13MAT406)</b> 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. (Habilidade do EM do 1º trimestre do 1º ano de MG)</p> <p><b>(EM13MAT102)</b> Analisar tabelas, gráficos e amostras de pesquisas estatísticas apresentadas em relatórios divulgados por diferentes meios de comunicação, identificando, quando for o caso, inadequações que possam induzir a erros de interpretação, como escalas e amostras não apropriadas. (Habilidade do EM do 1º trimestre do 1º ano de MG)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:</p> <p>Analisar dados dispostos em uma tabela de dupla entrada. (Meta)</p> <p>Nível 1: Interpretar dados apresentados em tabela e gráfico de colunas. (Suporte)</p> <p>Nível 3: Analisar dados dispostos em uma tabela simples. (Suporte)</p> <p>Habilidades do Plano de Curso da Rede – MG /Habilidades do CRMG:</p> <p><b>(EF04MA27)</b> Ler, interpretar e Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise.</p> <p><b>(EF05MA24)</b> Ler e Interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos (colunas ou linhas), referentes a outras áreas do conhecimento ou a outros contextos, como saúde e trânsito, e produzir textos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p> <p><b>(EF06MA32)</b> Interpretar e resolver situações que envolvam dados de pesquisas sobre contextos ambientais, sustentabilidade, trânsito, consumo responsável, entre outros, apresentadas pela mídia em tabelas e em diferentes tipos de gráficos e redigir textos escritos com o objetivo de sintetizar conclusões.</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura, coleta, organização e classificação de dados;</li> <li>- Interpretação, análise e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada;</li> <li>- Interpretação, análise e representação de dados em gráficos pictóricos, de colunas, barras e linhas;</li> <li>- Análise de variáveis categóricas e numéricas;</li> <li>- Produção de textos de síntese e conclusões em diferentes contextos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Aula 5 e 6 - Conexões Matemáticas - Volume 1

### ATIVIDADES COGNITIVAS

- Por meio da habilidade priorizada no ano escolar, os estudantes devem ser capazes de:
- Observar situações do cotidiano e coletar dados por meio de pesquisas, registros ou levantamentos simples;
  - Organizar e classificar os dados coletados, distinguindo variáveis categóricas e numéricas;
  - Construir tabelas simples e de dupla entrada a partir dos dados organizados;
  - Representar os dados em gráficos pictóricos, de colunas, barras e linhas;
  - Analisar tabelas e gráficos, identificando informações explícitas e implícitas;
  - Comparar diferentes formas de representação de um mesmo conjunto de dados (tabelas ↔ gráficos);
  - Resolver situações-problema a partir da leitura e interpretação de dados;
  - Analisar dados em diferentes contextos (cotidiano, social, ambiental, midiático);
  - Discutir e justificar interpretações com base nos dados analisados;
  - Produzir registros orais e escritos de síntese e conclusões a partir da análise dos dados.

### EXEMPLOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- Propor situações de leitura e coleta de dados a partir de pesquisas simples com a turma (hábitos, preferências, rotina escolar, clima, etc.);
- Orientar a organização e classificação de dados em tabelas simples e de dupla entrada;
- Desenvolver atividades de interpretação e análise de dados apresentados em tabelas;
- Trabalhar a representação de dados em gráficos pictóricos, de colunas, barras e linhas, a partir de dados coletados pelos próprios estudantes;
- Comparar diferentes formas de representação de um mesmo conjunto de dados (tabela ↔ gráfico);
- Explorar a distinção entre variáveis categóricas e numéricas em diferentes contextos;
- Propor situações-problema que envolvam a leitura e interpretação de gráficos e tabelas;
- Analisar dados presentes em reportagens, infográficos e materiais da mídia;
- Incentivar a produção de textos de síntese e conclusões, com base na análise dos dados trabalhados.

### EVIDÊNCIAS DE CONSOLIDAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Ler, coletar, organizar e classificar dados de forma adequada;
- Interpretar corretamente informações apresentadas em tabelas simples e de dupla entrada;
- Representar dados em gráficos pictóricos, de colunas, barras e linhas;
- Analisar e interpretar dados a partir de diferentes representações;
- Identificar e diferenciar variáveis categóricas e numéricas;
- Relacionar informações entre tabelas e gráficos;
- Resolver situações-problema envolvendo dados;
- Produzir textos coerentes de síntese e conclusões, com base na análise de dados em diferentes contextos.

## Aula 9 e 10 – Conexões Matemáticas – Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | GRANDEZAS E MEDIDAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | <p><b>(EM13MAT201)</b> 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.</p> <p><b>(EM13MAT506)</b> Representar graficamente a variação da área e do perímetro de um polígono regular quando os comprimentos de seus lados variam, analisando e classificando as funções envolvidas.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Converter unidades de medidas de comprimento, de metros para centímetros, na resolução de situação-problema. (Meta)</li> <li>- Reconhecer que a medida do perímetro de um retângulo, em uma malha quadriculada, dobra ou se reduz à metade quando os lados dobram ou são reduzidos à metade. (Meta)</li> </ul> <p><b>Nível 8 (5º ano):</b> Converter medidas lineares de comprimento (m/cm). (Suporte)</p> <p><b>Nível 9 (5º ano):</b> Resolver problemas que envolvem a conversão entre unidades de medida de comprimento (metros em centímetros). (Suporte)</p> <p>Anos anteriores: Determinar o perímetro de um retângulo desenhado sobre as linhas de uma malha quadriculada. (Suporte)</p> <p>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG / Habilidades do CRMG:</p> <p><b>(EF05MA19A)</b> Resolver problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)</p> <p><b>(EF06MA24)</b> Resolver e elaborar problemas que envolvam as grandezas comprimento, massa, tempo, temperatura, área (triângulos e retângulos), capacidade e volume (sólidos formados por blocos retangulares), sem uso de fórmulas, inseridos, sempre que possível, em contextos oriundos de situações reais e/ou relacionadas às outras áreas do conhecimento. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)</p> <p><b>(EF06MA29)</b> Analisar e descrever mudanças que ocorrem no perímetro e na área de um quadrado ao se ampliarem ou reduzirem, igualmente, as medidas de seus lados, para compreender que o perímetro é proporcional à medida do lado, o que não ocorre com a área.</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas de comprimento: metro e centímetro, com conversão entre unidades;</li> <li>- Resolução de situações-problema envolvendo medidas de comprimento;</li> <li>- Uso de unidades convencionais e relações entre unidades de medida;</li> <li>- Perímetro de figuras planas (quadrado, retângulo e polígonos), inclusive em malha quadriculada;</li> <li>- Cálculo do perímetro de polígonos não convexos</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## Aula 11 e 12 - Conexões Matemáticas - Volume 1

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                           | NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b>       | Não se aplica.<br>As duas aulas apresentam habilidades que são basilares para o desenvolvimento das habilidades que vêm em sequência nas aulas do Material CONEXÕES MATEMÁTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>                    | Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:<br>Determinar a soma, a diferença, o produto ou o quociente de números inteiros em situações-problema. (Meta)<br>(6º ano) Resolver problemas que envolvem a adição e/ou a subtração de números inteiros. (Suporte)<br>(7º ano) Resolver problemas que envolvem a divisão exata ou a multiplicação de números inteiros. (Suporte)<br>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG /Habilidades do CRMG:<br><b>(EF07MA41MG)</b> Operar com números inteiros: adicionar, multiplicar, subtrair, dividir, calcular potências e raiz n-ésima de números inteiros que são potências de n.<br><b>(EF07MA04A)</b> Resolver problemas que envolvam operações com números inteiros.                                                                                                       |
| <b>EVIDÊNCIAS DE CONSOLIDAÇÃO DA APRENDIZAGEM</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Reconhecer e explicar o uso dos números inteiros em diferentes contextos do cotidiano;</li><li>- Identificar corretamente números inteiros positivos, negativos e o zero;</li><li>- Comparar e ordenar números inteiros de forma adequada;</li><li>- Localizar números inteiros na reta numérica e interpretar seus significados;</li><li>- Resolver corretamente operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com números inteiros;</li><li>- Aplicar potenciação com expoente natural e reconhecer raízes exatas de números inteiros, quando pertinentes;</li><li>- Resolver situações-problema envolvendo operações com números inteiros;</li><li>- Justificar procedimentos e resultados com base no contexto apresentado e nas propriedades das operações.</li></ul> |

## Aula 11 e 12 - Conexões Matemáticas - Volume 1

### OBJETOS DE CONHECIMENTO

- Usos dos números inteiros no cotidiano e contexto histórico;
- Significados dos números inteiros em diferentes contextos (saldo, temperatura, altitude, deslocamentos, etc.);
- Números inteiros positivos, negativos e o zero;
- Comparação e ordenação de números inteiros;
- Associação dos números inteiros a pontos da reta numérica;
- Adição e subtração de números inteiros;
- Multiplicação e divisão de números inteiros;
- Potenciação de números inteiros (expoente natural);
- Raiz  $n$ -ésima de números inteiros, em casos específicos (potências exatas);
- Resolução de situações-problema envolvendo operações com números inteiros.

### ATIVIDADES COGNITIVAS

- Por meio da habilidade priorizada no ano escolar, os estudantes devem ser capazes de:
- Analisar situações do cotidiano que envolvam números inteiros (temperatura, saldo financeiro, altitude, deslocamentos, pontuações);
  - Identificar e classificar números inteiros como positivos, negativos ou zero em diferentes contextos;
  - Comparar e ordenar conjuntos de números inteiros, utilizando critérios matemáticos e representações visuais;
  - Representar números inteiros na reta numérica, descrevendo posições relativas, deslocamentos e distâncias;
  - Resolver operações de adição, subtração, multiplicação e divisão com números inteiros, utilizando diferentes estratégias;
  - Explorar situações que envolvam potenciação com expoente natural e raízes exatas, reconhecendo padrões e regularidades;
  - Resolver situações-problema que envolvam operações com números inteiros, analisando o contexto apresentado;
  - Discutir e explicitar, oralmente e por escrito, os procedimentos e estratégias utilizados;
  - Analisar a coerência dos resultados obtidos em relação ao contexto do problema e às propriedades das operações.

### EXEMPLOS DE PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

- Explorar situações do cotidiano e contextos históricos que envolvam números inteiros, como temperatura, saldo financeiro, altitude, deslocamentos e pontuações;
- Utilizar a reta numérica (concreta, desenhada ou digital) para representar, comparar e ordenar números inteiros;
- Propor atividades de classificação e comparação entre números inteiros positivos, negativos e o zero;
- Resolver situações-problema contextualizadas envolvendo adição e subtração de números inteiros, com apoio de esquemas e representações visuais;
- Trabalhar a multiplicação e a divisão de números inteiros por meio de padrões, regularidades e situações de ganho/perda;
- Explorar a potenciação de números inteiros (expoente natural) em contextos de crescimento repetitivo e organização de padrões;
- Resolver casos específicos de raiz  $n$ -ésima de números inteiros, limitando-se a potências exatas;
- Utilizar jogos matemáticos, desafios

## Aula 15 e 16 – Conexões Matemáticas – Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | NÚMEROS E OPERAÇÕES; ÁLGEBRA E FUNÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | <p><b>(EM13MAT203)</b> Aplicar conceitos matemáticos no planejamento, na execução e na análise de ações envolvendo a utilização de aplicativos e a criação de planilhas (para o controle de orçamento familiar, simuladores de cálculos de juros simples e compostos, entre outros), para tomar decisões.</p> <p>Habilidade presente no documento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o EM.</p> <p>As aulas são pré-requisito para o desenvolvimento desta habilidade. Sugere-se a inclusão desta habilidade ao Plano de Curso de MG.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:</p> <p>Determinar a soma de números racionais em contextos de sistema monetário. (Meta)</p> <p>Nível 2: Associar um número racional que representa uma quantia monetária, escrito por extenso, à sua representação decimal. (Suporte)</p> <p>Habilidades do Plano de Curso da Rede – MG /Habilidades do CRMG:</p> <p><b>(EF05MA07A)</b> Resolver problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p><b>(EF05MA07B)</b> Elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.</p> <p><b>(EF06MA43MG)</b> Operar com números racionais em forma decimal: adicionar, multiplicar, subtrair, dividir e calcular potências.</p> <p><b>(EF07MA12A)</b> Resolver problemas que envolvam as operações com números racionais.</p> <p><b>(EF07MA12B)</b> Elaborar problemas que envolvam as operações com números racionais.</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Números racionais: representação fracionária e decimal (finita);</li> <li>- Leitura, escrita, comparação e ordenação de números racionais;</li> <li>- Operações com números racionais: adição e subtração; multiplicação e divisão; potenciação com expoente natural;</li> <li>- Operações com números naturais e racionais em contextos monetários;</li> <li>- Estratégias de cálculo: estimativa, cálculo mental e algoritmos;</li> <li>- Resolução e elaboração de problemas envolvendo operações com números racionais;</li> <li>- Localização de números racionais na reta numérica;</li> <li>- Uso social dos números racionais em diferentes contextos.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



## Aula 17 e 18 – Conexões Matemáticas – Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | ESPAÇO E FORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | <b>(EM13MAT501)</b> 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizar um ponto em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada, a partir de suas coordenadas. (Meta)</li> <li>- Reconhecer as coordenadas de um ponto dado em um plano cartesiano, com o apoio de malha quadriculada. (Meta)</li> </ul> <p>Nível 3: Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro. (Suporte)</p> <p>Habilidades do Plano de Curso da Rede – MG /Habilidades do CRMG:</p> <p><b>(EF05MA14)</b> Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.</p> <p><b>(EF05MA15)</b> Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.</p> <p><b>(EF06MA16X)</b> Associar pares ordenados de números a pontos do plano cartesiano do 1º quadrante, em situações como a localização dos vértices de um polígono, com ou sem o uso de tecnologias digitais. (HABILIDADE DO 1º TRIMESTRE DO 1º ANO DE MG)</p> <p><b>(EF07MA52MG)</b> Reconhecer o plano cartesiano.</p> <p><b>(EF07MA53MG)</b> Localizar pontos no plano cartesiano.</p> <p><b>(EF07MA54MG)</b> Representar um conjunto de dados graficamente no plano cartesiano.</p> <p><b>(EF09MA16)</b> Determinar o ponto médio de um segmento de reta e a distância entre dois pontos quaisquer, dadas as coordenadas desses pontos no plano cartesiano, sem o uso de fórmulas, e utilizar esse conhecimento para calcular, por exemplo, medidas de perímetros e áreas de figuras planas construídas no plano.</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano cartesiano: eixos, origem e orientação;</li> <li>- Coordenadas cartesianas: pares ordenados no 1º quadrante;</li> <li>- Localização e identificação de pontos em malha quadriculada;</li> <li>- Representação e descrição de deslocamentos no plano cartesiano;</li> <li>- Uso de diferentes representações de localização (mapas, plantas e planilhas);</li> <li>- Associação de vértices de polígonos a pares ordenados;</li> <li>- Representação gráfica de dados no plano cartesiano;</li> <li>- Distância entre dois pontos e ponto médio (sem uso de fórmulas);</li> <li>- Construção de figuras planas no plano cartesiano;</li> <li>- Resolução</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## Aula 19 e 20 - Conexões Matemáticas - Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | ESPAÇO E FORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | Não se aplica.<br>As duas aulas apresentam habilidades que são basilares para o desenvolvimento das habilidades que vêm em sequência nas aulas do Material CONEXÕES MATEMÁTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | <p>Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:<br/>Interpretar a movimentação de um objeto utilizando referencial diferente do seu. (Meta)</p> <p>Nível 3: Localizar um objeto em representação gráfica do tipo planta baixa, utilizando dois critérios: estar mais longe de um referencial e mais perto de outro. (Suporte)</p> <p>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG /Habilidades do CRMG:<br/> <b>(EF04MA16)</b> Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.<br/> <b>(EF05MA14)</b> Utilizar e compreender diferentes representações para a localização de objetos no plano, como mapas, células em planilhas eletrônicas e coordenadas geográficas, a fim de desenvolver as primeiras noções de coordenadas cartesianas.<br/> <b>(EF05MA15)</b> Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1º quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros.</p> |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localização e movimentação no espaço: pontos de referência, direção e sentido;</li> <li>- Uso de diferentes referenciais para descrever deslocamentos;</li> <li>- Representação de deslocamentos em malhas quadriculadas, mapas, plantas baixas e croquis;</li> <li>- Linguagem espacial: paralelismo, perpendicularismo e intersecção;</li> <li>- Plano cartesiano: noções iniciais de eixos e coordenadas no 1º quadrante;</li> <li>- Representação e interpretação de deslocamentos no plano cartesiano;</li> <li>- Uso de diferentes representações (inclusive digitais) para localização;</li> <li>- Resolução de situações-problema envolvendo localização e movimentação no espaço.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |







## Aula 23 e 24 - Conexões Matemáticas - Volume 1

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDADE TEMÁTICA</b>                     | ESPAÇO E FORMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>HABILIDADE PRIORIZADA DO ANO ESCOLAR</b> | Não se aplica.<br>As duas aulas apresentam habilidades que são basilares para o desenvolvimento das habilidades que vêm em sequência nas aulas do Material CONEXÕES MATEMÁTICAS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>JORNADA DE CONSOLIDAÇÃO</b>              | Habilidades da Escala de Proficiência do Saeb:<br>Nível 5 - Reconhecer que o ângulo não se altera em figuras obtidas por ampliação/redução. (Meta)<br>Nível 3: Reconhecer o ângulo de giro que representa a mudança de direção na movimentação de pessoas/objetos. (Suporte)<br>Habilidades do Plano de Curso da Rede - MG /Habilidades do CRMG:<br><b>(EF06MA55MG)</b> Identificar ângulo como mudança de direção.<br><b>(EF06MA25)</b> Reconhecer a abertura do ângulo como grandeza associada às figuras geométricas.<br><b>(EF06MA26)</b> Resolver problemas que envolvam a noção de ângulo em diferentes contextos e em situações reais, como ângulo de visão.                                                                                                                                                                                                           |
| <b>OBJETOS DE CONHECIMENTO</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ângulo como mudança de direção;</li> <li>- Ângulo como abertura entre duas semirretas;</li> <li>- Elementos do ângulo (vértice, lados e região angular);</li> <li>- Medida de ângulos;</li> <li>- Comparação de ângulos;</li> <li>- Ângulos em situações de movimento e deslocamento (ângulo de giro);</li> <li>- Ângulos em contextos reais (ângulo de visão, direção, orientação);</li> <li>- Conservação da medida do ângulo em ampliações e reduções de figuras;</li> <li>- Relação entre ângulos e transformações geométricas (ampliação e redução);</li> <li>- Representação e identificação de ângulos em figuras geométricas;</li> <li>- Uso social e cotidiano dos ângulos (trânsito, esportes, arquitetura, navegação);</li> <li>- Resolução de problemas envolvendo a noção de ângulo em diferentes contextos.</li> </ul> |















