Termos de Uso

Este material é uma criação original de Mariana Teixeira Mendes, disponível exclusivamente para aqueles que o adquiriram legalmente. Respeite a propriedade intelectual e contribua para um ambiente educacional ético.

Restrições de Uso

- Compartilhamento proibido: Não compartilhe este material em redes sociais, plataformas digitais ou através de qualquer meio eletrônico.
- Edição proibida: A alteração ou edição deste material para revenda é estritamente proibida.

Proteção Legal

Conforme a Lei de Direitos Autorais n 9.610, de 12 de fevereiro de 1998, violações estão sujeitas a sanções penais sob o Art. 184 do Código Penal Brasileiro.

Uso Permitido

Este material é para uso individual e pode ser utilizado em:
Salas de aula I Aulas particulares I Atividades educacionais em casa e outros fins educacionais.

Utilizou o material?

Seu feedback é valioso. Compartilhe conosco fotos ou vídeos do material em uso e conte-nos sobre sua experiência. Mencione-nos no Instagram @mari_prof.

Tenha apoio além do recurso
Conheça a Equipe de Profs 2024

A Plataforma ouro é o coração do nosso compromisso com a educação. Um espaço exclusivo com suporte pedagógico, recursos inovadores e uma rica variedade de atividades. É um ambiente colaborativo de trocas e experiências, projetado para enriquecer a prática docente e potencializar o aprendizado dos alunos.



Clique aqui e dê o primeiro passo para um ano letivo potente, seguro e tranquilo!

BNCC

Planejamento do Educador(a)



matemática
5º ano

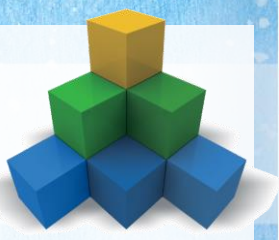
Código:
EF03LP01

- Indica a etapa de Ensino Fundamental
- Indica o ano a que se refere a habilidade
- Indica o componente curricular
- Indica a posição da habilidade

São descrições específicas de ações e tarefas que os estudantes devem ser capazes de realizar. Elas são formuladas como capacidades observáveis e mensuráveis, indicando o que os alunos deveriam saber e ser capazes de fazer em diferentes estágios do seu desenvolvimento educacional. Expressam as aprendizagens essenciais relativas aos objetos de conhecimento.

Matemática

É no conhecimento que existe uma chance de libertação.



(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	• O professor deve começar a aula relembrando os alunos sobre os números naturais e o sistema de numeração decimal. Pode-se fazer perguntas como "O que são números naturais?" e "Como funciona o sistema de numeração decimal?". Essa revisão é essencial para garantir que os alunos tenham uma base sólida para o novo conteúdo. Perguntas de Aquecimento: Escreva no quadro alguns números até 100.000 e peça aos alunos que os leiam em voz alta. Exemplos: 23.456, 87.900, 45.001. Atividade de Correspondência: Entregue aos alunos cartões com números e peça para que eles formem pares com os cartões de mesmo valor. Relembre os alunos sobre a estrutura do sistema de numeração decimal, enfatizando a importância das posições (unidades, dezenas, centenas, milhares). Atividade de Colocação: Use um gráfico de lugares para ajudar os alunos a colocar números em suas posições corretas. Exemplo: 3.456 tem 3 milhar, 4 centenas, 5 dezenas e 6 unidades. Apresente a seguinte situação para os alunos: "*Imagina que a escola recebeu uma doação de livros e precisa catalogá-los. Ao todo, são 123.456 livros, e cada aluno deve ajudar a ordenar os livros por números de série, que vão de 100.001 a 123.456. Como podemos organizar esses números de forma que facilite nosso trabalho?*" Perguntas para os alunos: Como podemos ler e escrever esses números corretamente? Como organizamos esses números de forma eficiente? O que acontece se alguém confundir a ordem dos números? • Atividade de Escrita: Peça aos alunos que escrevam em palavras alguns números fornecidos (por exemplo, 56.789, 102.345). • Jogo de Bingo: Organize um jogo de bingo onde os números chamativos são até a ordem das centenas de milhar. • Atividade de Ordenação: Dê uma lista de números para os alunos e peça que os coloquem em ordem crescente e decrescente.

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	• Classificação de Cartões: Distribua cartões numerados aleatoriamente e peça aos alunos para organizá-los de acordo com a sequência numérica. • Montagem de Números: Utilize blocos de numeração ou ábaco para construir números até 100.000, destacando a importância de cada posição. • Desafios de Posições: Dê um número e peça para que os alunos digam quantas unidades, dezenas, centenas, milhares, dezenas de milhar e centenas de milhar ele tem.
(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.	Revisar conteúdos prévios específicos necessários para desenvolver a habilidade de ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal. Revisão dos Números Racionais: • Perguntas de Aquecimento: Escreva no quadro alguns números racionais na forma decimal e peça aos alunos que os leiam em voz alta. Exemplos: 0,75; 3,14; 2,5. • Atividade de Correspondência: Entregue aos alunos cartões com frações e seus equivalentes decimais e peça para que eles formem pares (ex.: 1/2 e 0,5). *O professor propõe a seguinte situação: "Imagine que vocês estão planejando uma viagem de férias e precisam calcular o custo total do combustível. O preço do litro do combustível é R$ 4,50. Como podemos representar esse valor na forma de um número decimal? E se quisermos calcular o custo para abastecer 20 litros, como faremos?"* Atividade "A Corrida Decimal" (10 - 12 minutos) Descrição: Nesta atividade, os alunos, ainda em grupos, irão participar de uma "corrida decimal". O professor marcará no quadro uma linha de chegada e, ao lado dela, uma linha de largada. Cada grupo receberá uma folha com uma série de números racionais na forma decimal. O professor, a cada rodada, falará um número e os grupos terão que, em conjunto, decidir em qual posição da reta numérica decimal o número deve ser colocado.

(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.	O grupo que posicionar corretamente o número na reta numérica, avançará um passo. O grupo que alcançar a linha de chegada primeiro, será o vencedor. Passo a passo: O professor divide a turma em grupos de no máximo 5 alunos. Cada grupo recebe uma folha com os números racionais na forma decimal. O professor desenha no quadro uma reta numérica decimal, com uma linha de largada e uma linha de chegada. O professor fala um número e os grupos, em conjunto, decidem em qual posição da reta numérica o número deve ser colocado. O grupo que posicionar corretamente o número na reta numérica, avança um passo. O jogo continua até que um dos grupos alcance a linha de chegada. **A capacidade de ordenar números racionais na forma decimal é uma habilidade importante em diversas situações, como fazer compras, calcular medidas, interpretar gráficos e tabelas, entre outras.**
(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso. Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência (EF05MA04) Identificar frações equivalentes. (EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.	*O principal objetivo desta aula é que os alunos compreendam o que são frações e como elas podem ser representadas na reta numérica. Eles devem ser capazes de identificar a fração dada e o ponto correspondente na reta numérica.* **Revisão das Frações:** **Perguntas de Aquecimento: Pergunte aos alunos sobre frações simples, como 1/2, 1/4, 3/4. Peça para que expliquem o que significa cada fração.** **Atividade Visual: Utilize desenhos de objetos divididos (como pizzas ou barras de chocolate) para que os alunos identifiquem as frações representadas.** **O professor deve iniciar a aula relembrando os conceitos de divisão e de partes de um todo, que foram vistos em aulas anteriores.**

(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso. **Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência** **(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.** **(EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.**	O professor pode apresentar a seguinte situação: "Imaginem que vocês estão dividindo uma pizza em 8 pedaços, e cada um de vocês comeu 3 pedaços. Como podemos representar isso de maneira matemática?". Essa situação problematizadora irá instigar os alunos a pensarem sobre a divisão e a parte de um todo, que são conceitos fundamentais para o entendimento de frações. Situação-problema 2: Em seguida, o professor pode propor a seguinte situação: "Agora, suponhamos que a pizza foi dividida em 16 pedaços, e cada um comeu 6 pedaços. Como podemos representar isso? Essa situação é diferente da anterior? Por quê?". Essa segunda situação irá introduzir o conceito de frações equivalentes, que será explorado mais a fundo durante a aula. Atividade de Representação: Peça aos alunos que desenhem frações utilizando figuras geométricas (como círculos e retângulos) para representar frações menores e maiores que a unidade. Uso da Reta Numérica: Utilize a reta numérica para que os alunos posicionem diferentes frações, compreendendo sua ordem e equivalência. Atividade de Ordenação: Dê uma lista de frações e números decimais para os alunos e peça que os coloquem em ordem crescente e decrescente. Jogo de Cartões: Distribua cartões com frações e decimais aleatoriamente e peça aos alunos para organizá-los na reta numérica. **Atividade "Pizza Party"** **Descrição: Nesta atividade, os alunos irão simular uma festa de pizza, onde cada aluno receberá uma "pizza" de papelão e uma roda de frações. A "pizza" estará dividida em 8 partes iguais, e a roda de frações conterá frações equivalentes a 1/2, 1/3, 1/4, 1/8 e 1/16.** **Passo a passo:** **O professor deve dividir a turma em grupos de 4 a 5 alunos e entregar para cada grupo o material necessário: a "pizza" de papelão e a roda de frações. Em seguida, o professor deve explicar que a "pizza" representa um todo, e que cada parte da "pizza" representa uma fração. O professor deve pedir para os alunos colocarem a roda de frações no centro da "pizza" e, em seguida, escolherem uma fração da roda. Os alunos devem então colorir a fração escolhida na "pizza" de papelão, e escrever a fração equivalente a que escolheram.**

(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.	Começar a aula relembrando conceitos anteriores que são fundamentais para a compreensão do tópico atual. Isso inclui a revisão de conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão, bem como a noção de frações. O professor pode fazer isso por meio de perguntas diretas aos alunos ou por meio de atividades práticas rápidas que envolvam esses conceitos. • Atividade "A Loja do Sr. Matemático" (10 - 12 minutos) Cenário: Simulação de uma lojinha de brinquedos onde os alunos são "clientes" e o professor é o "Sr. Matemático". Os alunos calculam descontos e preços finais de brinquedos. Preparação: Desenhe brinquedos em cartolinas com preços variados. Calcule descontos que resultem em preços finais convenientes para calcular porcentagens. Alunos em grupos escolhem brinquedos, calculam descontos e preços finais usando porcentagens, podendo utilizar calculadoras. O "Sr. Matemático" confere os cálculos e entrega o brinquedo ao grupo que acertar. Discussão: Conduza uma discussão sobre as estratégias utilizadas e dificuldades encontradas no cálculo das porcentagens. • Atividade "A Pizza Matemática" Cenário: Utilização de uma imagem de pizza dividida em fatias, cada uma representando uma porcentagem. Prepare a imagem da pizza com fatias numeradas por porcentagens. Crie porções de pizza em cartolina correspondentes às porcentagens. Alunos em grupos escolhem uma porção de pizza e encontram a fatia correspondente na imagem, calculando mentalmente a porcentagem representada. Simulações de Compras: Crie simulações de compras onde os alunos precisam calcular descontos e porcentagens de aumento em produtos. Exemplo: "Se um produto custa R$ 200,00 e está com 25% de desconto, quanto você pagará?"

(EF05MA07) Resolver e 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.	Pergunte aos alunos sobre operações básicas de adição e subtração com números naturais. Exemplo: "Qual é a soma de 345 e 678?" e "Qual é a diferença entre 854 e 432?" **Atividade Visual: Utilize material concreto, como blocos ou ábaco, para representar operações de adição e subtração.** Revisão da Adição e Subtração de Números Racionais Decimais: Relembre os alunos sobre como realizar adição e subtração com números decimais, alinhando as casas decimais corretamente. Atividade de Colocação: Dê aos alunos exemplos de números decimais para adicionar e subtrair. Exemplo: "Qual é a soma de 12,5 e 7,75?" e "Qual é a diferença entre 15,3 e 9,8?“ **Estratégias:** **Cálculo por Estimativa:** **Atividade de Estimativa: Proponha problemas onde os alunos devem fazer uma estimativa antes de calcular o resultado exato. Exemplo: "Aproximadamente, qual é a soma de 123,45 e 678,90?"** **Cálculo Mental:** **Atividade de Cálculo Mental: Dê aos alunos operações simples para resolver mentalmente, como "Qual é a soma de 4,75 e 5,25?" ou "Qual é a diferença entre 10 e 3,4?"** **Algoritmos:** **Prática de Algoritmos: Ensine os alunos a usar algoritmos tradicionais de adição e subtração com números naturais e decimais, alinhando corretamente as casas decimais.** **Problemas Contextualizados:** **Crie problemas contextualizados onde os alunos precisam usar adição e subtração para resolver situações do dia a dia. Exemplo: "Se você comprou 3 itens por R$ 12,45, R$ 23,30 e R$ 15,60, qual é o valor total gasto?"** **Desafios em Grupo:** **Divida a classe em grupos e dê a cada grupo um conjunto de problemas de adição e subtração para resolver colaborativamente. Após resolver, cada grupo deve explicar suas estratégias.**

(EF05MA07) Resolver e 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.	**Jogo de Cartas com Operações:** Crie um jogo de cartas onde cada carta tem uma operação de adição ou subtração. Os alunos, em grupos, pegam uma carta e resolvem a operação. Ganha o grupo que resolver mais operações corretamente em um tempo determinado. **Atividade de Planejamento Financeiro:** Simule um planejamento financeiro onde os alunos recebem um orçamento fictício e precisam calcular despesas e saldo restante. Exemplo: "Você tem um orçamento de R$ 500,00 e precisa comprar itens que somam R$ 320,75. Quanto sobra do orçamento?“ ‘O Jogo de Dardos": O professor deve, então, apresentar a primeira situação problema. Ele pode desenhar um alvo no quadro, dividido em diferentes anéis com valores numéricos. Em seguida, deve propor o seguinte desafio: "Se um jogador acerta o alvo e ganha 5 pontos, e depois acerta novamente e perde 3 pontos, quantos pontos ele tem no total?". O professor deve incentivar os alunos a pensarem em uma estratégia para resolver o problema, antes de aplicar o algoritmo de adição.
(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Apresente a seguinte situação para os alunos: "A escola está organizando uma campanha de arrecadação de alimentos. Cada aluno deve trazer 2,5 kg de alimentos. Se a turma tem 24 alunos, quantos quilos de alimentos serão arrecadados no total? Como podemos resolver isso usando multiplicação? Agora, se temos 120 kg de alimentos e queremos dividir igualmente entre 24 alunos, quantos quilos cada aluno receberá?" Perguntas para os alunos: Como podemos calcular o total de alimentos arrecadados usando multiplicação? Como dividir igualmente os alimentos entre os alunos usando divisão? Que estratégias de cálculo podem facilitar a resolução do problema? Pode-se mencionar que usamos essas operações em uma variedade de situações cotidianas, como ao fazer compras, cozinhar, medir, dividir tarefas, entre outras. Isso ajudará os alunos a entender que os conceitos que estão aprendendo têm aplicações práticas reais.

(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Apresente a seguinte situação para os alunos: "A escola está organizando uma campanha de arrecadação de alimentos. Cada aluno deve trazer 2,5 kg de alimentos. Se a turma tem 24 alunos, quantos quilos de alimentos serão arrecadados no total? Como podemos resolver isso usando multiplicação? Agora, se temos 120 kg de alimentos e queremos dividir igualmente entre 24 alunos, quantos quilos cada aluno receberá?" Perguntas para os alunos: Como podemos calcular o total de alimentos arrecadados usando multiplicação? Como dividir igualmente os alimentos entre os alunos usando divisão? Que estratégias de cálculo podem facilitar a resolução do problema? Pode-se mencionar que usamos essas operações em uma variedade de situações cotidianas, como ao fazer compras, cozinhar, medir, dividir tarefas, entre outras. Isso ajudará os alunos a entender que os conceitos que estão aprendendo têm aplicações práticas reais. **Atividade "O Jogo da Cozinha"** O professor irá dividir a turma em grupos de 4 a 5 alunos. Cada grupo receberá uma "receita" de bolo que envolverá a resolução de problemas de multiplicação e divisão com números racionais decimais. A "receita" conterá instruções como "Multiplicar a quantidade de farinha (0,5 kg) por 2" ou "Dividir a quantidade de leite (1,2 L) por 3". Os alunos terão que resolver esses problemas para determinar a quantidade correta de cada ingrediente para o bolo. **Atividade "Desafio do Supermercado"** Nesta atividade, os alunos irão simular uma ida ao supermercado, onde terão que resolver problemas de multiplicação e divisão com números racionais decimais. O professor irá apresentar aos alunos uma lista de compras com os preços de cada item e a quantidade que eles precisam comprar. Os alunos terão que determinar o custo total de cada item e o custo total da lista de compras.

(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas	O principal objetivo desta aula é que os alunos compreendam e sejam capazes de aplicar o princípio multiplicativo na resolução de problemas de contagem. Eles devem entender que o princípio multiplicativo é usado para determinar o número total de resultados possíveis em uma situação que envolve mais de uma escolha. ***devem ser capazes de identificar quando o princípio multiplicativo deve ser usado e aplicá-lo corretamente para encontrar a resposta.*** O professor começa a aula relembrando brevemente os conceitos de contagem e multiplicação que foram ensinados previamente. Ele pode fazer perguntas para a classe, como "O que é contagem?" e "Como usamos a multiplicação em nossas vidas diárias?". Isso ajudará a preparar o terreno para a introdução do novo conteúdo. O professor apresenta a primeira situação problema: "Imaginem que vocês estão jogando um jogo de tabuleiro. O tabuleiro tem 4 cores diferentes e cada cor tem 3 espaços. Se vocês puderem escolher uma cor para começar e uma cor para terminar, quantas combinações diferentes de cores de início e fim vocês podem fazer?". O professor pede aos alunos para pensarem em uma solução e discutirem em pares. O Jogo do Bingo Colorido Passo 1: O professor divide a classe em grupos de 4 ou 5 alunos e distribui as cartelas de bingo. Passo 2: O professor anuncia as cores uma de cada vez e os alunos marcam os espaços em suas cartelas. Passo 3: O professor, em seguida, pergunta aos alunos quantas combinações possíveis de cores eles acham que podem ser sorteadas. Passo 4: Os alunos discutem em seus grupos e usam o princípio multiplicativo para chegar a uma resposta. **Para encerrar a aula, o professor deve ressaltar a importância do tópico para o dia a dia dos alunos. Ele pode dar exemplos de como a habilidade de resolver problemas de contagem pode ser útil em várias situações, desde a organização de um armário de roupas até a resolução de quebra-cabeças.**

(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um desses membros por um mesmo número, para construir a noção de equivalência. (EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido	Conteúdos prévios: Revisar as operações básicas (adição, subtração, multiplicação e divisão). Atividade de diagnóstico: Pergunte aos alunos: "O que acontece se adicionarmos o mesmo número a ambos os lados de uma igualdade? E se subtrairmos, multiplicarmos ou dividirmos? "O professor inicia a aula relembrando os conceitos de adição, subtração, multiplicação e divisão, que são fundamentais para a compreensão do conceito de igualdade e equivalência. Ele pode propor algumas situações-problema envolvendo essas operações, para que os alunos possam relembrar e aplicar os conceitos. **Situação-problema 1 - O Jogo da Balança: O professor apresenta uma situação onde existem dois conjuntos de objetos em uma balança. Ele pergunta aos alunos se eles acham que os dois conjuntos têm a mesma quantidade de objetos. Em seguida, o professor retira um objeto de um dos conjuntos e coloca em cima da mesa, perguntando novamente se os conjuntos continuam equivalentes. Esta situação lúdica tem o objetivo de instigar a curiosidade dos alunos e prepará-los para a introdução do conceito de equivalência.** Imagine que dois amigos, Ana e João, têm a mesma quantidade de dinheiro. Ana ganha mais R$10 e João também. Depois, ambos gastam R$5. Como a relação de igualdade entre o dinheiro dos dois permanece, mesmo após essas operações? Utilize este exemplo para introduzir a noção de equivalência. Dê aos alunos uma série de igualdades e peça para aplicarem diferentes operações em ambos os lados, verificando se a igualdade permanece. Atividades de Prática: • Dê aos alunos uma série de problemas e peça para eles escreverem as sentenças matemáticas correspondentes e resolverem para o termo desconhecido. • Exemplo: "Se um ônibus tem Y passageiros e mais 10 entram, ao final terá 25 passageiros. Quantos passageiros estavam inicialmente no ônibus?" Elaboração de Problemas: Incentive os alunos a criarem seus próprios problemas com termos desconhecidos e trocarem entre si para resolverem. Exemplo: "João tinha um certo número de figurinhas. Ele ganhou 8 de presente e agora tem 20 figurinhas. Crie a sentença matemática e resolva."

(EF05MA12) 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. (EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo	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. Retomada: Conteúdos prévios: Revisar o conceito de proporcionalidade direta e proporção. Atividade de diagnóstico: Pergunte aos alunos: "O que acontece com o preço total quando compramos mais de um mesmo produto?" Exemplos práticos: "Se 1 maçã custa R$2, quanto custarão 3 maçãs? E 5 maçãs?" Situação Contextualizadora: Exemplo: Imagine que você está organizando uma festa e precisa comprar refrigerantes. Cada garrafa custa R$4. Quantas garrafas você pode comprar com R$20? Utilize esta situação para introduzir a ideia de proporcionalidade direta. Estratégias e Atividades Intervencionais: Investigação Guiada: Utilize tabelas e gráficos para mostrar a relação proporcional entre quantidade e preço. Exemplo: Tabela com quantidade de garrafas e preços correspondentes, e gráficos de barras representando a mesma relação. Atividades de Prática: Dê problemas práticos envolvendo receitas: "Se uma receita para 4 pessoas pede 2 xícaras de farinha, quantas xícaras serão necessárias para 8 pessoas? E para 2 pessoas?" Problemas de escalas: "Em um mapa, 1 cm representa 5 km. Qual será a distância real entre duas cidades que estão separadas por 3 cm no mapa?" Problemas Contextualizados: Crie situações cotidianas, como ajustar a quantidade de ingredientes para diferentes números de convidados ou calcular o custo total de compras baseando-se em preços unitários.

(EF05MA12) 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. (EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo	Retomada: Conteúdos prévios: Revisar conceitos de divisão e multiplicação, e introduzir a ideia de razão. Atividade de diagnóstico: Pergunte aos alunos: "O que significa dividir algo em partes iguais e em partes desiguais?" Exemplos práticos: "Divida 10 balas entre duas crianças de modo que uma receba o dobro da outra." Situação Contextualizadora: Exemplo: Imagine que você tem 15 maçãs e quer dividir entre dois amigos, Pedro e Ana, de forma que Ana receba o dobro de maçãs que Pedro. Como podemos fazer essa divisão? Utilize esta situação para introduzir a ideia de razão. Estratégias e Atividades Intervencionais: Investigação Guiada: Utilize materiais concretos, como blocos ou fichas, para representar a divisão em partes desiguais. Demonstre como calcular a razão entre as partes e o todo usando exemplos práticos. Atividades de Prática: Dê problemas práticos: "Divida 18 chocolates entre duas crianças, de modo que uma receba o triplo da outra. Quantos chocolates cada uma receberá?" Problemas com contexto: "Um fazendeiro tem 40 litros de leite e quer dividir entre dois tanques de modo que um tanque tenha o dobro do outro. Quantos litros serão colocados em cada tanque?" Problemas Contextualizados: Crie situações cotidianas, como dividir quantias de dinheiro ou recursos de modo desigual, explicando a ideia de razão e como aplicá-la na prática.

(EF05MA14) 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.	**Os alunos devem ser capazes de entender que as coordenadas são formadas por dois números, x e y, que representam a distância do ponto em relação a dois eixos perpendiculares.** Iniciar a aula relembrando com os alunos conceitos básicos de localização e orientação espacial, como direita, esquerda, acima, abaixo, perto, longe, etc. Esses conceitos são fundamentais para a compreensão do tópico da aula. • Situações-problema: O professor apresenta duas situações que despertem o interesse dos alunos e que possam ser resolvidas com o uso de coordenadas cartesianas. Por exemplo, a primeira situação pode ser: "Imagine que você está em um labirinto e precisa encontrar o caminho para sair. Como você pode usar um mapa e as coordenadas para chegar à saída?" A segunda situação pode ser: "Seu amigo te pediu para encontrar um objeto escondido no parque. Como você pode usar as coordenadas para descrever a localização do objeto para ele?“ • O professor explica que as coordenadas cartesianas são um sistema de localização muito utilizado na matemática, na geografia, na engenharia, na arquitetura e em muitas outras áreas. Pode dar exemplos de situações reais em que as coordenadas cartesianas são usadas, como na navegação por GPS, na construção de mapas, na localização de endereços, etc. • Planejamento da Atividade "O Desenho Secreto" Dividir a turma em grupos. Entregar uma folha de papel quadriculada e lápis de cor a cada grupo. Distribuir uma lista de instruções para desenhar no papel quadriculado, por exemplo: "Desenhar um quadrado de 4x4 em um canto do papel com o lápis azul." "Desenhar um círculo de 3 quadrados de diâmetro ao lado do quadrado com o lápis vermelho." Seguir as instruções para desenhar o "desenho secreto", discutindo e decidindo juntos como usar as coordenadas cartesianas. Discutir a resolução do desafio, reforçando o conceito de coordenadas cartesianas e sua utilidade prática, como: Localizar e descrever a posição de objetos. Utilização em GPS, receitas, geometria analítica, física, geografia, engenharia e arquitetura.

(EF05MA14) 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.	Verificar conhecimentos prévios sobre representações espaciais e localização de objetos. Discussão Inicial: Pergunte aos alunos se já tiveram alguma experiência com mapas ou planilhas eletrônicas. Peça exemplos de situações onde usaram mapas ou planilhas, como localizar um local em um mapa ou identificar informações em uma planilha. Mapas: Mostre um mapa simples e peça aos alunos para localizar diferentes pontos (ex.: casa, escola, parque). Discuta como identificar a localização de um objeto em um mapa. Planilhas Eletrônicas: Exiba uma planilha básica e explique como as células são organizadas em linhas e colunas. Peça aos alunos para identificar células específicas (ex.: A1, B2). Coordenadas Geográficas: Introduza o conceito básico de coordenadas (latitude e longitude) e mostre um exemplo de como localizar uma cidade no globo terrestre. • Utilize mapas interativos online onde os alunos possam clicar e arrastar para explorar diferentes regiões. Ferramentas como Google Maps podem ser usadas para atividades práticas de localização. • **Plano Cartesiano: Construa um plano cartesiano gigante no chão da sala de aula utilizando fita adesiva. Peça aos alunos para posicionar objetos ou se posicionarem em coordenadas específicas, ajudando-os a compreender visualmente como as coordenadas funcionam.** • Sala de Aula Invertida: Forneça vídeos e leituras sobre coordenadas cartesianas para os alunos estudarem em casa. Na aula, dedique tempo para atividades práticas e discussões sobre o conteúdo aprendido. • Estudo de Caso: Analise casos reais onde a localização precisa de objetos é crucial, como na navegação de aviões e navios. Discuta como as coordenadas cartesianas são utilizadas nesses contextos. • Criando Planilhas: Proponha a criação de uma planilha onde cada aluno insira seus dados (nome, idade, etc.) em células específicas. Em seguida, peça aos alunos para trocar planilhas e localizar as informações inseridas por seus colegas.

(EF05MA15) Interpretar, descrever e representar a localização ou movimentação de objetos no plano cartesiano (1 quadrante), utilizando coordenadas cartesianas, indicando mudanças de direção e de sentido e giros	Atividade de Revisão: Identificação de Pontos: Apresente um plano cartesiano simples no quadro e peça aos alunos para identificar pontos específicos dados por coordenadas (ex.: (2,3), (4,1)). Movimentação Básica: Explique como se mover no plano cartesiano a partir de um ponto inicial, utilizando movimentos simples (ex.: mover 2 unidades para a direita e 1 unidade para cima a partir do ponto (0,0)). • Jogos de Coordenadas: Utilize jogos de tabuleiro ou digitais que envolvem a movimentação de peças no plano cartesiano. Jogos como "Batalha Naval" ou aplicativos educativos que permitem a prática de movimentação e localização no plano cartesiano são ótimos recursos. Desafios de Movimentação: Prepare desafios onde os alunos devem seguir uma série de instruções para mover um objeto de um ponto a outro no plano cartesiano, descrevendo cada movimento (ex.: "Mova 3 unidades para a direita e 2 unidades para cima"). • iniciar a aula fazendo uma breve revisão de conceitos que são pré-requisitos para o entendimento do plano cartesiano. Isso pode incluir a definição de ponto, reta, eixo, e a compreensão de termos como "horizontal" e "vertical".
(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos	Discussão Inicial: Pergunte aos alunos se conhecem algumas figuras geométricas espaciais e peça para darem exemplos (prismas, pirâmides, cilindros e cones). Discuta onde eles encontram essas figuras no cotidiano. O professor começará a aula relembrando os alunos sobre o que são figuras planas (círculo, quadrado, retângulo, triângulo) e suas características. Isso servirá como base para a introdução das figuras espaciais. O professor pode fazer perguntas rápidas para verificar o conhecimento prévio dos alunos, como "Quais são as características de um quadrado?" ou "Quantos lados tem um triângulo?". Identificação de Figuras Espaciais: Mostre modelos físicos ou imagens de prismas, pirâmides, cilindros e cones. Peça aos alunos para identificar e nomear cada figura. Características Básicas: Discuta as características básicas de cada figura, como número de faces, arestas e vértices. Modelagem com Materiais Recicláveis: Peça aos alunos para construir modelos tridimensionais de prismas, pirâmides, cilindros e cones usando materiais recicláveis (papelão, garrafas plásticas, etc.).

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos	Desafios de Planificação: Prepare desafios onde os alunos devem criar planificações de figuras espaciais e montar os sólidos a partir dessas planificações. Comparação de Atributos: Proponha atividades onde os alunos devem comparar os atributos das diferentes figuras espaciais (número de faces, arestas e vértices) e discutir suas semelhanças e diferenças. Desmontagem de Sólidos: Utilize modelos de figuras espaciais que possam ser desmontados para mostrar suas planificações. Permita que os alunos desmontem e remontem as figuras. Proponha a criação de planificações para cada figura espacial estudada e, em seguida, montem as figuras a partir dessas planificações. O professor apresentará duas situações problema para despertar o interesse dos alunos: **"Imaginem que vocês têm um cubo de gelo e o deixam derreter. Qual a forma que a água vai tomar?".** **"Se vocês tivessem que embrulhar um presente em uma caixa de presente, como seria o papel que vocês usariam?". O objetivo dessas situações é fazer os alunos pensarem sobre a transformação de figuras espaciais tridimensionais em figuras planas (ou planificações).** O professor explicará que as figuras espaciais são muito importantes no nosso dia a dia. Ele pode mencionar exemplos como caixas de brinquedos (que são cubos ou retângulos), cones de sorvete, pirâmides de brinquedo, entre outros. O professor também pode mencionar que arquitetos e engenheiros usam muito essas figuras em seus trabalhos, pois precisam entender como as formas se encaixam no espaço. • Atividade "Construindo Figuras Espaciais" Dividir a turma em grupos de 4 a 5 alunos. Distribuir kits com palitos de churrasco e massinha de modelar. Construir figuras espaciais (cubo, pirâmide, cilindro e cone) usando os materiais do kit. Circular pela sala, auxiliando e fazendo perguntas para estimular a compreensão (e.g., "Quantas faces tem o cubo?", "Como transformar essa figura em uma figura plana?"). Apresentar as figuras construídas ao final, explicando suas características e propriedades.

(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos	• Atividade "Associando Figuras Espaciais e Planificações" (10 – 12 minutos) Manter os alunos em grupos. Receber uma folha de papel para desenhar as planificações das figuras construídas. Explicar a planificação de figuras espaciais (e.g., a planificação de um cubo é uma "cruz" formada por 6 quadrados). Observar e desenhar as formas que compõem as figuras. Orientar os alunos durante a atividade, reforçando a observação e atenção aos detalhes. Apresentar as planificações desenhadas, explicando o processo. • Atividade "Jogo da Memória 3D" (5 – 7 minutos) Propor um jogo da memória com cartas temáticas de figuras espaciais e suas planificações. Preparar as cartas previamente, com desenhos de figuras espaciais e suas planificações correspondentes. Formar duplas para jogar, virando duas cartas por vez para fazer pares. Explicar o objetivo do jogo, que é associar figuras espaciais com suas planificações. Revisar os pares formados ao final, reforçando as características e propriedades de cada figura espacial.
(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.	Identificar polígonos: Os alunos devem ser capazes de reconhecer e nomear diferentes tipos de polígonos, como triângulos, quadriláteros, pentágonos, hexágonos, heptágonos e octógonos. Isso inclui a habilidade de contar e nomear os lados e vértices de cada polígono. Comparar polígonos: Os alunos devem ser capazes de comparar polígonos com base no número de lados e vértices. Eles devem entender que, quanto maior o número de lados e vértices, mais "redondo" ou "cheio" o polígono se torna. O professor inicia a aula relembrando os conceitos de figuras geométricas planas, como quadrados, retângulos, círculos e triângulos, que foram estudados anteriormente. Essa revisão é importante para que os alunos possam estabelecer conexões com os novos conceitos que serão apresentados. Situações-problema introdutórias: O professor propõe duas situações-problema para despertar o interesse e a curiosidade dos alunos. A primeira pode ser a seguinte: "Se eu tivesse uma folha de papel e quisesse dobrá-la para formar um polígono, quais seriam as formas possíveis?"

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.	A segunda situação-problema pode ser: "Se eu tivesse uma caixa de lápis e quisesse organizar os lápis de maneira a formar um polígono, quantos lados e vértices teria esse polígono?“ • Atividade "Construindo Polígonos" (10 - 12 minutos) Materiais necessários: Palitos de dente (ou canudos cortados), massinha de modelar (ou argila), folhas de papel. Dividir a turma em grupos de 3 a 4 alunos. Distribuir os materiais necessários. Escolher um polígono para construir (triângulo, quadrilátero, pentágono, hexágono, heptágono, octógono). Contar juntos o número de lados e vértices do polígono escolhido. Usar palitos de dente para representar os lados e massinha de modelar para representar os vértices. Nomear o polígono e registrar o número de lados e vértices na folha de papel. Importância da atividade: Facilitar a compreensão dos conceitos de polígonos através da visualização e manipulação, e promover discussão e comparação em grupo. • Atividade "O Polígono Misterioso" (10 - 12 minutos) Materiais necessários: Cartões com imagens de diferentes polígonos, cartolina, canetinhas coloridas, fita adesiva. Distribuir uma cartolina, canetinhas e fita adesiva a cada grupo. Mostrar a imagem do "Polígono Misterioso" a cada grupo. Discutir e desenhar o polígono na cartolina. Cobrir o desenho com fita adesiva. Revelar o "Polígono Misterioso" e comparar com os desenhos dos grupos. Contar juntos o número de lados e vértices do polígono revelado e dos desenhos dos grupos. Importância da atividade: Aplicar conceitos de forma lúdica e desafiadora, desenvolvendo habilidades de argumentação e comunicação. • Atividade "Polígonos na Cidade" (5 - 7 minutos) Materiais necessários: Folhas de papel, lápis de cor, régua. Descrição da atividade: Desenhar uma cidade usando apenas polígonos. Incluir diferentes construções (casas, prédios, escolas, parques). Usar régua para traçar os lados dos polígonos. Contar e nomear os polígonos utilizados no desenho. Importância da atividade: Aplicar conceitos de polígonos de forma criativa e contextualizada, reforçando conceitos aprendidos e desenvolvendo habilidades de pensamento espacial.

(EF05MA18) Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e de redução em malhas quadriculadas e usando tecnologias digitais	Entender a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais em situações de ampliação e redução: Além da congruência de ângulos, os alunos também devem ser capazes de entender a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais. Isso significa que, ao ampliar ou reduzir uma figura, os lados correspondentes permanecem proporcionais. • Revisão de Conceitos Anteriores: O professor deve começar a aula relembrando os conceitos de ângulos e polígonos que foram abordados em aulas anteriores. Isso inclui a definição de ângulo (a abertura formada por duas retas que se encontram em um ponto) e polígono (uma figura plana fechada composta por segmentos de reta). O professor pode usar exemplos visuais e práticos para reforçar esses conceitos, como desenhos na lousa ou utilizando materiais manipuláveis, como palitos de fósforo. Situações Problema: Para despertar o interesse dos alunos, o professor pode propor duas situações problema. A primeira pode ser: "Imaginem que vocês têm um retângulo de papel. Se eu dobrar esse retângulo de forma que um dos cantos se encaixe exatamente no canto oposto, o que acontecerá com os outros ângulos? E com os lados?". A segunda situação problema pode ser: "Se eu tiver um quadrado desenhado em um papel e eu copiar esse quadrado em outro papel, mantendo a mesma medida, os dois quadrados serão iguais? Por quê?". • Atividade "Descobrindo a Proporcionalidade": Materiais necessários: Papel quadriculado, lápis de cor. Descrição: Nesta atividade, os alunos irão explorar a proporcionalidade entre os lados correspondentes de figuras poligonais. O professor distribuirá para cada aluno uma folha de papel quadriculado e pedirá que eles desenhem um quadrado de 4x4 quadrados. Em seguida, os alunos devem ampliar esse quadrado, desenhando um novo quadrado ao redor do original, de forma que cada lado do novo quadrado tenha o dobro de quadrados do lado correspondente no quadrado original. Os alunos devem repetir esse processo de ampliação, sempre mantendo a proporção, até que o novo quadrado preencha a folha de papel quadriculado. Os alunos devem perceber que, mesmo com a ampliação, os lados correspondentes dos quadrados sempre são proporcionais. O professor distribui as folhas de papel quadriculado e os lápis de cor. Os alunos desenham o quadrado original (4x4 quadrados) e o ampliam, mantendo a proporção. Os alunos discutem em pequenos grupos o que observaram e compartilham suas conclusões com a turma.

(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	Retomada Revisão das principais unidades de medida e suas transformações (ex: 1 metro = 100 centímetros, 1 quilograma = 1000 gramas, etc.). Atividade diagnóstica com questões rápidas para avaliar o conhecimento prévio dos alunos sobre as diferentes unidades de medida. Isso inclui a ideia de que a matemática é usada para medir e comparar coisas, e que existem diferentes unidades de medida para diferentes grandezas (por exemplo, metros para comprimento, quilogramas para massa, litros para capacidade). • Apresentar um problema real e contextualizado, como calcular a quantidade de tinta necessária para pintar uma parede (medida de área), medir ingredientes para uma receita (massa e capacidade), ou converter horários para um evento (tempo). • Dividir a turma em grupos e propor diferentes problemas para cada grupo resolver, envolvendo as várias grandezas e unidades de medida. Cada grupo deve apresentar sua estratégia de resolução e a resposta encontrada. • Discussão em grupo sobre as diferentes estratégias utilizadas e correção coletiva. • Distribuir fichas com problemas variados para serem resolvidos individualmente ou em duplas. Os problemas devem envolver transformações entre unidades de medida e situações contextualizadas. Atividade "Medindo o Caminho": O professor divide a turma em grupos de 4 a 5 alunos e fornece a cada grupo uma fita métrica, uma balança e alguns copos medidores vazios. O professor então desenha um caminho sinuoso no chão da sala de aula, marcando diferentes pontos de parada. Em cada ponto de parada, o professor coloca um cartão com uma instrução, como "Meça o comprimento deste ponto até o próximo" ou "Pese um copo de água". Os grupos devem seguir o caminho, realizando as medições e anotando os resultados em uma folha de registro

(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.	• Atividade "O Desafio da Conversão": O professor apresenta a cada grupo uma série de cartões, cada um com uma medida em uma unidade de comprimento, massa ou capacidade. O desafio para os grupos é organizar os cartões em uma linha, do menor para o maior, independentemente da unidade de medida. Eles devem usar o conhecimento sobre as relações entre as unidades de medida (por exemplo, 1 metro é maior do que 1 centímetro) para ajudá-los a completar o desafio. Após a Conclusão da atividade, os grupos devem compartilhar suas linhas de cartões com a turma. O professor deve guiar uma discussão sobre as estratégias utilizadas pelos grupos e as relações entre as unidades de medida. • Atividade "Criação de um Guia de Medidas": Para consolidar o que aprenderam, os grupos são desafiados a criar um "Guia de Medidas" para o uso de futuras turmas de matemática. Eles devem incluir informações sobre as diferentes unidades de medida de comprimento, massa e capacidade, e como elas podem ser convertidas de uma unidade para outra. Os grupos podem usar cartolinas, marcadores coloridos e imagens para tornar seus guias mais atraentes e fáceis de entender. Eles também podem incluir exemplos de problemas de conversão e suas soluções. Ao final da atividade, os guias de medidas são expostos na sala de aula para que todos os alunos possam consultá-los. O professor deve elogiar o esforço e a criatividade dos grupos, e reforçar a importância do que eles aprenderam.
(EF05MA20) Concluir, por meio de investigações, que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.	Retomada: Revisão dos conceitos de perímetro (soma dos lados de uma figura) e área (espaço interno de uma figura). • Exploração e Intervenção Dividir a turma em grupos e distribuir materiais (papel quadriculado, régua) para que os alunos desenhem figuras geométricas com perímetros iguais e comparem suas áreas. Propor que desenhem figuras com a mesma área e comparem seus perímetros. Cada grupo deve apresentar suas conclusões sobre as diferenças observadas entre perímetros e áreas das figuras. • Distribuir fichas com diferentes figuras geométricas para que os alunos calculem o perímetro e a área. Realizar uma atividade prática onde os alunos desenham diferentes figuras com o mesmo perímetro e com a mesma área para comparar os resultados.

(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.	**Retomada** Introdução ao conceito de volume e revisão das propriedades dos sólidos geométricos. O professor inicia a aula relembrando os conceitos de formas geométricas tridimensionais (cubo, paralelepípedo, pirâmide, etc.) que foram estudados em aulas anteriores. Ele pode usar imagens ou exemplos práticos para facilitar a compreensão dos alunos. Além disso, o conceito de área, que já foi trabalhado, é revisado, destacando a diferença entre área e volume. ***"Imagine que você tem duas caixas, uma grande e uma pequena, e ambas estão cheias de cubos. Como você poderia saber qual caixa tem mais cubos sem precisar tirá-los das caixas?"*** ***"Se você tivesse que encher uma caixa de areia e outra de água, ambas do mesmo tamanho, você precisaria da mesma quantidade de areia e de água? Por quê?"*** Discussão sobre a diferença entre área e volume. • Apresentar um problema prático onde os alunos precisam determinar o volume de uma caixa utilizando cubos, por exemplo, calcular quantos cubos de brinquedo cabem dentro de uma caixa de armazenamento. • Dividir a turma em grupos e fornecer cubos de diferentes tamanhos para que possam empilhar e medir o volume de diferentes recipientes. Cada grupo deve medir o volume de pelo menos dois recipientes diferentes e anotar os resultados. • Distribuir blocos ou cubos de construção (como Lego ou blocos de madeira) para que os alunos possam construir diferentes sólidos e medir seus volumes. • Realizar atividades práticas onde os alunos empilham cubos dentro de recipientes de diferentes formas e tamanhos para medir o volume. • Propor desafios, como construir um sólido geométrico com um volume específico utilizando um número limitado de cubos.
(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não	Propor situações-problema simples para que os alunos identifiquem o tipo de evento (por exemplo, o resultado de um lançamento de dado versus o clima do dia seguinte). O professor apresenta duas situações-problema que envolvem experimentos aleatórios: **"Se eu tirar uma carta de um baralho, qual é a chance de ser um ás?"** **"Se eu jogar uma moeda, qual é a chance de cair cara ou coroa?"**

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não	O professor introduz o tópico da aula com duas curiosidades: "Vocês sabiam que a probabilidade é usada até mesmo na medicina? Quando os médicos fazem um exame, eles consideram a probabilidade de um certo resultado para tomar decisões sobre o tratamento." **Atividade "O Jogo do Cara ou Coroa" (10 - 12 minutos):** **O professor divide a turma em grupos de 4 a 5 alunos e fornece a cada grupo uma moeda.** **Ele explica que o objetivo do jogo é prever corretamente o resultado de 10 lançamentos consecutivos da moeda (cara ou coroa).** **Antes de começar o jogo, o professor conduz uma discussão em cada grupo, incentivando os alunos a fazerem previsões iniciais: "Vocês acham que vão acertar todas as previsões? Por quê? E se acertarem, por que isso aconteceu?"** **Em seguida, o professor orienta os grupos a realizarem os lançamentos e a registrarem os resultados (cara ou coroa) em uma tabela.** **Após os 10 lançamentos, o professor pede que os grupos comparem os resultados obtidos com as previsões iniciais. Ele questiona: "O que vocês notaram? As previsões se confirmaram? Por quê? O que isso nos diz sobre a probabilidade?"** **O professor reforça a ideia de que, em um experimento aleatório como esse, a probabilidade de acertar todas as previsões (ou metade delas) é a mesma a cada lançamento, independentemente dos resultados anteriores.** **Ele também destaca que, embora a probabilidade teórica de acertar todas as previsões em 10 lançamentos seja baixa (1 em 1024), isso não significa que seja impossível. "A probabilidade é uma medida de incerteza, não de certeza", ressalta o professor.** • Atividade "Baralho Probabilístico" **O professor apresenta a atividade "Baralho Probabilístico" e distribui um baralho para cada grupo. Cada grupo retira uma carta do baralho sem olhar. Tentam adivinhar a cor (vermelha ou preta) e o naipe (copas, ouros, paus ou espadas) da carta.** **Após as previsões, o professor revela a carta e registra os resultados na lousa.** **Os alunos comparam suas previsões com os resultados reais e refletem sobre a probabilidade de acertar.** **O professor destaca que, ao contrário do "Jogo do Cara ou Coroa", as previsões no "Baralho Probabilístico" são mais difíceis devido ao maior número de possibilidades (2 cores e 4 naipes).**

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não	Estratégias de Adivinhação: O professor encoraja os alunos a pensarem em estratégias para aumentar suas chances de acerto, como observar a sequência de cartas já retiradas. Ressalva sobre Probabilidades: **Ressalta que, independentemente das estratégias, a probabilidade de acertar a cor e o naipe da carta em cada rodada é sempre a mesma: 1 em 8.**
(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).	*O professor deve iniciar a aula relembrando os conceitos de eventos aleatórios e espaço amostral, que foram abordados em aulas anteriores. Isso pode ser feito através de uma rápida revisão ou de um questionamento aos alunos. É importante que os alunos tenham esses conceitos bem fixados, pois eles são a base para o estudo da probabilidade.* • Situação Problema 1: "O Jogo do Dado": O professor, então, deve propor a seguinte situação problema: "Imagine que estamos jogando um jogo com um dado de seis faces. Todas as faces do dado são numeradas de 1 a 6. Qual a probabilidade de sair o número 3? E se estivéssemos jogando com dois dados, qual a probabilidade de sair o número 3?". Essa situação problema serve para instigar a curiosidade dos alunos e introduzir o conceito de eventos equiprováveis. • Situação Problema 2: "A Caixa de Lápis": Em seguida, o professor deve propor outra situação problema: "Imagine que temos uma caixa com 10 lápis, sendo 5 azuis e 5 vermelhos. Se eu pegar um lápis sem olhar, qual a probabilidade de ser um lápis azul? E se eu pegar dois lápis, qual a probabilidade de serem ambos azuis?". Essa situação problema serve para reforçar o conceito de eventos equiprováveis e introduzir a ideia de probabilidade condicional, que será abordada mais adiante na aula. • Atividade "O Jogo dos Copos"O professor irá propor um jogo chamado "O Jogo dos Copos". Para isso, ele precisará de três copos transparentes e uma bolinha de pingue-pongue. O professor irá colocar a bolinha em um dos copos e, em seguida, irá embaralhar os copos. O objetivo do jogo é que os alunos adivinhem em qual copo a bolinha está. Após a realização do jogo, o professor deve conduzir uma breve discussão com os alunos sobre suas estratégias para adivinhar em qual copo a bolinha estava e como eles poderiam melhorar suas chances de acerto.

(EF05MA24) 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. (EF05MA25) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas, organizar dados coletados por meio de tabelas, gráficos de colunas, pictóricos e de linhas, com e sem uso de tecnologias digitais, e apresentar texto escrito sobre a finalidade da pesquisa e a síntese dos resultados.	**Desenvolver a habilidade de interpretação de dados estatísticos: O principal objetivo desta aula é capacitar os alunos para interpretar dados estatísticos apresentados em textos, tabelas e gráficos. Eles devem ser capazes de compreender o que esses dados representam e como eles podem ser usados para descrever uma situação ou um fenômeno** • Revisão de conteúdos anteriores: O professor inicia a aula relembrando os conceitos de leitura e interpretação de textos, que são fundamentais para a compreensão de dados estatísticos. Ele pode propor breves exercícios de leitura e interpretação de textos, imagens ou gráficos, para que os alunos reativem essas habilidades. • Situações-problema contextualizadas: Em seguida, o professor apresenta duas situações-problema que envolvem a interpretação de dados estatísticos. A primeira pode ser sobre a preferência de sabor de sorvete entre os alunos da escola, e a segunda sobre a quantidade de horas de sono que os alunos costumam ter. O professor pede aos alunos para pensarem em como eles poderiam coletar esses dados e o que eles poderiam aprender com eles. • Atividade "O que os alunos pensam?" (8 - 10 minutos) O professor propõe duas situações-problema que envolvem a interpretação de dados estatísticos. A primeira pode ser sobre a preferência de sabor de sorvete entre os alunos da escola, e a segunda sobre a quantidade de horas de sono que os alunos costumam ter. Os alunos, divididos em grupos, discutem como eles poderiam coletar esses dados e o que eles poderiam aprender com eles. Cada grupo deve apresentar suas ideias para a turma. O professor orienta a discussão, fazendo perguntas para estimular o pensamento crítico e a argumentação. Por exemplo, ele pode perguntar: "Como vocês poderiam garantir que a coleta de dados seja justa e representativa?" ou "Quais conclusões vocês poderiam tirar a partir desses dados?". • Atividade "Interpretando os Dados" (8 - 10 minutos) O professor apresenta aos alunos um conjunto de dados reais, por exemplo, a altura dos alunos da escola. Ele explica que esses dados foram coletados para uma pesquisa e que agora eles vão interpretá-los. O professor guia os alunos na leitura e interpretação dos dados. Ele pode, por exemplo, perguntar: "Qual é a altura mais comum entre os alunos?" ou "Qual é a diferença de altura entre o aluno mais alto e o mais baixo?". Em seguida, o professor pede aos alunos para produzirem um pequeno texto descrevendo o que eles observaram nos dados.