COLEÇÃO

TRILHARES

Amélia Porto
Eliziê Monteiro
Lízia Ramos
Miriam Lopes

MATEMÁTICA

ENSINO FUNDAMENTAL
ANOS INICIAIS

5º ANO



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO
Versão submetida à avaliação
PNLD 2027 - ANOS INICIAIS | CATEGORIA 2
Código da obra: 0325 P27 01 02 020 020

LIVRO DO PROFESSOR

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

RONA
ronaeditora.com.br

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

COLEÇÃO

TRILHARES

MATEMÁTICA

Amélia Porto
Eliziê Monteiro
Lízia Ramos
Miriam Lopes

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

AMÉLIA PORTO

Bacharela e licenciada em Pedagogia e Estudos Sociais e especialista em Ensino de Ciências Físicas e Biológicas pela UFMG. Atuou como professora do Ensino Fundamental na Escola de Educação Básica da UFMG e como professora no Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira, da Fundação Helena Antipoff. É autora de livros didáticos e de Metodologia de Ensino.

ELIZIÊ MONTEIRO

Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), especialista em Educação Matemática pela mesma instituição e mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Tem ampla experiência como professora de Matemática na Educação Básica, tendo atuado nas redes municipal de Belo Horizonte e estadual de Minas Gerais. Atua na formação de professores, com ênfase no ensino de Matemática e na avaliação da aprendizagem. Atualmente é professora da Educação Básica e do Ensino Superior na rede privada de Belo Horizonte. É também autora de livros didáticos de Matemática voltados para a Educação Básica.

LÍZIA RAMOS

Bacharela e licenciada em Pedagogia pela PUC Minas e especialista em Ensino de Ciências Físicas e Biológicas pela UFMG. Atuou como professora do Ensino Fundamental na Escola de Educação Básica da UFMG, onde lecionou Matemática e Ciências da Natureza. No Ensino Superior, atuou no Projeto Veredas (UFMG/SEE-MG), com formação de professores em Magistério Superior. É autora de livros didáticos, paradidáticos e de literatura infantojuvenil.

MIRIAM LOPES

Graduada em Pedagogia pela UFMG, com especialização em Psicopedagogia pela UEMG. Atuou na docência da disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nas redes municipal e particular de Belo Horizonte. Tem experiência na coordenação pedagógica da Educação Básica. É autora de coleções didáticas e livros paradidáticos.

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS

5º ANO

1ª edição, Belo Horizonte, 2025.

RONA
ronaeditora.com.br

CRÉDITOS

COLEÇÃO TRILHARES

Diretoria Geral
Julio Pena

Coordenação de Projetos
Rafael Pena

Gerência Editorial
Ana Gabriela de Souza Pereira

Analista Editorial
Luiza Carvalho e Carolina Miranda

Assistente Editorial
Miguel Amorim e Patrícia Áurea

Licenciamento de textos e imagens
Núbia Santiago e Patrícia Áurea

Iconografia
Luiza Carvalho, Núbia Santiago e Patrícia Áurea

Preparação e revisão de texto
Maria Cecília de Lima, Julia Gomes, Sílvia Almeida e Bruna Honório

Leitora técnica
Fernanda França

Leitura crítica
Adriana Kelly de Castro Nogueira

Projeto gráfico
P Design

Coordenação de diagramação
Elen Carvalho

Diagramação
Elen Carvalho, Dilma Santos, Márcia Atherton e Lola Amorim

Assistência Editorial
Aila Carneiro, Letícia Muniz e Luísa Rodrigues

Imagem da capa
Sarayuth Punnasuriyaporn | Dreamstime.com

Ilustrações
Mirella Spinelli, Andréa Vilela e Rodrigo Almeida

Objetos Digitais
Bruna Damiana Heinsfeld - Lis Consulting

Pré-impressão
Rona Editora

Produção gráfica
Rona Editora

1ª edição, Belo Horizonte, 2025.

RONA
ronaeditora.com.br

CNPJ 19.270.206/0001-60
Rua Henriqueto Cardinalli, 280
Bairro Olhos d'Água - Belo Horizonte/MG
Cep: 30390-082 - Telefax: (31) 3303-9999
www.ronaeditora.com.br

Todos os direitos reservados à Editora. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, seja por meios mecânicos, eletrônicos, ou cópia xerográfica, sem autorização prévia da Editora.

FICHA CATALOGRÁFICA

Porto, Amélia Pereira Batista
P853c Coleção Trilhares-Matemática : 5º ano : Livro do Professor [[recurso eletrônico]] / Amélia Pereira Batista Porto , Eliziê Frans de Castro Monteiro , Lízia Maria Porto Ramos , Miriam Lopes da Mota Fontes . – Belo Horizonte : Rona Editora, 2025.
320 p.

Versão digital – HTML5 ISBN 978-85-7023-110-9

1.Matemática-ensino fundamental. I.Monteiro, Eliziê Frans de Castro. II.Ramos, Lízia Maria Porto. III.Fontes, Miriam Lopes da Mota. IV.Título.

CDU 51(075.2)

Elaborada por Rinaldo de Moura Faria – CRB-6 nº 1006

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Prezada professora, prezado professor

Ao escrevermos esta coleção, pensamos em você e nos estudantes das escolas públicas do nosso país. Procuramos compartilhar com você um pouco das nossas experiências e da fundamentação teórica pela qual nos orientamos. Lembramos-lhe que, ao usar a coleção em sua sala de aula, deve-se considerar que as crianças trazem consigo vivências relacionadas ao meio em que vivem e que devem ser levadas em conta no planejamento das aulas.

Desenvolvida a partir dos pressupostos elencados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), na versão de 2018, e atendendo às exigências do Edital PNLD 2027-2030, compõem esta coleção, além deste Manual Geral, o Manual em U, o Livro do Estudante, o Manual Digital e infográficos digitais relativos aos objetos de conhecimento contemplados em cada um dos anos de escolaridade.

Os objetos de conhecimento trabalhados e as estratégias propostas procuram aproximar a Matemática escolar da Matemática vivenciada no convívio social de nossas crianças. Iniciamos esse percurso a partir do resgate dos conhecimentos prévios delas, ampliando-os e sistematizando-os dentro de princípios científicos que fundamentam a Matemática como ciência, procurando conciliá-los à lógica do pensamento infantil.

Esperamos que o material apresentado seja um apoio efetivo em sua prática docente, oferecendo subsídios que favoreçam a organização do trabalho pedagógico e a ampliação das aprendizagens dos estudantes. A proposta metodológica aqui sugerida busca incentivar o raciocínio lógico-matemático, a criatividade, a autonomia intelectual e a capacidade de resolver problemas em diferentes contextos. Reconhecemos, contudo, que um livro didático não contempla todas as possibilidades de ensino e aprendizagem, mas desejamos que ele funcione como ponto de partida para novas experiências, adaptações e criações em sala de aula.

As Autoras

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

SUMÁRIO

1. Introdução V
2. A Base Nacional Comum Curricular V
3. Ensino de Matemática VI
3.1. Da Educação Infantil aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental VI
3.2. Fundamentos e perspectivas VII
4. Educação Matemática IX
4.1. Etnomatemática IX
4.2. Educação matemática crítica IX
4.3. Resolução de problemas IX
4.4. História da Matemática IX
4.5. Tecnologia IX
5. Avaliação IX
5.1. Avaliação em Matemática XI
6. Encaminhamento metodológico XII
6.1. Seções que caracterizam a intencionalidade educativa XII
6.2. Estrutura da Coleção XII
6.3. Unidades temáticas de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental XIV
7. Planejamento e distribuição dos conteúdos ao longo do ano XVI
8. Parte específica XVI
8.1. Distribuição dos objetos de conhecimento ao longo do ano XVII
8.2. Sugestão de planejamento semestral, trimestral e bimestral XXI
8.3. Sugestão de sequência didática XXII
8.4. Sugestão de proposta de matriz de planejamento de rotina XXIII
8.5. Avaliação da aprendizagem por unidade temática XXIII
8.6. Sugestões de vídeos XXVIII
9. Referências comentadas XXVIII
10. Para saber mais sobre inclusão XXX
11. Plataformas digitais XXX
12. Documentos públicos nacionais que orientam o Ensino Fundamental XXX
Referências XXXI

Livro do Estudante **1**
Considerações gerais 1
Texto introdutório 2
Seções do livro de Matemática 4
Alfabetização e Matemática 6
Como resolver uma situação-problema? 8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

1. Introdução

A Educação Básica é um direito universal e condição essencial para o pleno exercício da cidadania. É nesse espaço que crianças e jovens constroem e reconstroem sua identidade em meio a transformações corporais, socioemocionais e culturais, sempre em um projeto educacional pautado pela liberdade e pluralidade (Brasil, 2012). Nesse contexto, a educação matemática assume papel fundamental já nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, quando se articula ao processo de alfabetização. Ser alfabetizado significa participar ativamente de um mundo letrado, e isso exige não apenas o domínio da linguagem escrita, mas também de saberes matemáticos, entre eles o Sistema de Numeração Decimal, sem reduzir a aprendizagem apenas a números e operações (MEC, 2014a).

A alfabetização Matemática, entendida na perspectiva do letramento, requer diálogo constante com outras áreas do conhecimento e com práticas sociais, respeitando os modos de pensar da criança, suas lógicas próprias e os contextos comunitários e culturais em que está inserida (MEC, 2014a; Brasil, 2018). Nesse processo, o lúdico e o brincar são essenciais para aproximar o conhecimento da realidade infantil e favorecer aprendizagens significativas.

Além disso, em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais, torna-se necessário superar a fragmentação disciplinar e promover a integração entre áreas, valorizando experiências de vida, interesses e diferentes habilidades dos estudantes, possibilitando uma participação ativa e reflexiva na construção do conhecimento (Brasil, 2013).

Assim, a coleção se organiza de modo a promover uma aprendizagem integrada, em que os conteúdos dialogam entre si e se relacionam com as vivências das crianças, reconhecendo-as como protagonistas do processo educativo. Ao mesmo tempo, busca-se inserir temas contemporâneos e transversais, em consonância com a BNCC, de forma a favorecer a formação cidadã, crítica e participativa, conectando os saberes escolares às demandas sociais e culturais do mundo atual.

2. A Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) assegura o direito à Educação Básica de qualidade a todos os estudantes brasileiros e estabelece dez competências gerais a serem desenvolvidas ao longo dos onze anos de escolaridade obrigatória. Essas competências articulam conhecimentos, habilidades, atitudes e valores orientados por princípios éticos, políticos e estéticos, fundamentais para a formação integral do sujeito e para a consolidação de uma sociedade democrática. Essa concepção dialoga com referenciais internacionais, como o relatório da UNESCO (2021), que propõe um novo contrato social para a educação, pautado na construção de futuros justos e sustentáveis, e com o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes – PISA (OECD, 2023), que avalia a capacidade de mobilizar saberes em situações reais, reforçando o papel da educação na preparação de cidadãos críticos, participativos e responsáveis. As dez competências gerais, propostas pela BNCC, que a Educação Básica deve desenvolver para garantir os direitos de aprendizagem e formar cidadãos plenos são:

COMPETÊNCIAS GERAIS DA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR

1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social, cultural e digital para entender e explicar a realidade, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva.
2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas.
3. Valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.
4. Utilizar diferentes linguagens – verbal (oral ou visual-motora, como Libras, e escrita), corporal, visual, sonora e digital –, bem como conhecimentos das linguagens artística, matemática e científica, para se expressar e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.
5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.
6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao exercício da cidadania e ao seu projeto de vida, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.
7. Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.
8. Conhecer-se, apreciar-se e cuidar de sua saúde física e emocional, compreendendo-se na diversidade humana e reconhecendo suas emoções e as dos outros, com autocrítica e capacidade para lidar com elas.
9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro e aos direitos humanos, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades, culturas e potencialidades, sem preconceitos de qualquer natureza.
10. Agir pessoal e coletivamente com autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, tomando decisões com base em princípios éticos, democráticos, inclusivos, sustentáveis e solidários.

Com o objetivo de desenvolver as competências gerais, cada área do conhecimento conta com competências específicas definidas e referendadas pela BNCC. No caso da Matemática, essas competências contribuem diretamente para a formação integral do estudante ao incentivar o raciocínio lógico e criativo, favorecer a comunicação em diferentes linguagens, promover a resolução de problemas do cotidiano e apoiar a tomada de decisões conscientes e responsáveis. A seguir, apresentam-se essas competências específicas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

COMPETÊNCIAS ESPECÍFICAS DE MATEMÁTICA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL

1. Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho.
2. Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de produzir argumentos convincentes, recorrendo aos conhecimentos matemáticos para compreender e atuar no mundo.
3. Compreender as relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento, sentindo segurança quanto à própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções.
4. Fazer observações sistemáticas de aspectos quantitativos e qualitativos presentes nas práticas sociais e culturais, de modo a investigar, organizar, representar e comunicar informações relevantes, para interpretá-las e avaliá-las crítica e eticamente, produzindo argumentos convincentes.
5. Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados.
6. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados).
7. Desenvolver e/ou discutir projetos que abordem, sobretudo, questões de urgência social, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários, valorizando a diversidade de opiniões de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza.
8. Interagir com seus pares de forma cooperativa, trabalhando coletivamente no planejamento e desenvolvimento de pesquisas para responder a questionamentos e na busca de soluções para problemas, de modo a identificar aspectos consensuais ou não na discussão de uma determinada questão, respeitando o modo de pensar dos colegas e aprendendo com eles.

3. Ensino de Matemática

3.1. Da Educação Infantil aos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Desde bem pequenas as crianças participam de várias situações que envolvem noções de Matemática. Na interação com o ambiente são desenvolvidas noções matemáticas de comparação, de representação mental, de expressão de quantidade e de deslocamento no espaço, entre outras, desenvolvendo o raciocínio lógico-matemático, aplicado para resolver problemas.

As noções matemáticas que as crianças adquirem ao interagir com seu grupo social abarcam os diferentes objetos de conhecimento: números e sistema de numeração, que envolvem contagem, notação e escrita numérica e as operações matemáticas; grandezas e medidas, em que são exploradas noções relativas a comprimento, peso, volume, tempo, dinheiro; espaço e forma, que compreende as relações e representações espaciais; probabilidade e estatística.

Na Educação Infantil, as situações que envolvem noções matemáticas podem transformar-se em objetos de estudo, que servirão de referência para as primeiras sistematizações em Matemática. O papel do(a) professor(a) é fundamental para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, principalmente quando promove atividades e jogos que ensinam noções básicas numéricas, espaciais, geométricas, de medidas e de estatística. Entendemos que a vivência e as atividades exploratórias e de manipulação de diferentes materiais, bem como o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, aliadas à intervenção planejada do(a) professor(a), propiciam o aprendizado das noções matemáticas essenciais para os anos escolares que se sucederão.

Para prosseguir no seu processo de aprendizagem, as crianças precisam também desenvolver a habilidade de escrita, o que implica avançar no processo de coordenação motora fina, aprendendo a segurar o lápis adequadamente, para que consigam desenvolver a capacidade de registro. Contribui para o desenvolvimento dessa habilidade realizar atividades como: brincar com massinha de modelar ou argila, montar e desmontar peças de madeira ou plástico e quebra-cabeça, manusear prendedores de roupas, recortes com tesoura sem ponta, dentre outras atividades que envolvem treino da coordenação motora fina.

A maneira mais adequada de segurar o lápis é pela preensão tripoide (veja a imagem abaixo), quando utilizamos três dedos para pegar o objeto: polegar, dedo indicador e o dedo médio. As crianças podem apresentar um pouco de dificuldade para segurar o lápis de forma correta, por isso, esteja atento(a) e faça intervenções pontuais com as crianças que porventura apresentarem dificuldade.

Observe a foto a seguir.



Halyna Romaniv | Dreamstime.com

Sendo assim, é muito importante, portanto, que professores e alfabetizadores realizem um ensino que contribua para o desenvolvimento do letramento matemático das crianças.

Você encontra dicas de como trabalhar essa habilidade no vídeo "5 dicas de como trabalhar a Coordenação Motora Fina", do canal NeuroSaber (duração de 5 minutos). Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=C7mSh6RwJBk. Acesso em: 13 out. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3.2. Fundamentos e perspectivas

Desde os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997) já se destacava que a Matemática não deve ser ensinada como um conjunto de verdades prontas e definitivas, mas sim como um processo de construção e apropriação do conhecimento, que permite ao estudante compreender e transformar a realidade. Nesse percurso, dois aspectos são fundamentais: (I) relacionar observações do mundo real com representações (esquemas, tabelas, gráficos, figuras) e (II) articular essas representações com princípios e conceitos matemáticos. A oralidade e a escrita também devem ser incentivadas, fortalecendo a comunicação no processo de ensino-aprendizagem.

Entender a Matemática como componente essencial da formação cidadã é imprescindível, pois vivemos em uma sociedade que se apoia cada vez mais em conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais todos os cidadãos precisam se apropriar. Nesse sentido, para entendermos "a alfabetização matemática na perspectiva do letramento", faz-se necessário "o constante diálogo com outras áreas do conhecimento e, principalmente, com as práticas sociais, sejam elas exclusivas do mundo da criança, como os jogos e brincadeiras, sejam elas do mundo adulto e de perspectivas diferenciadas como aquelas das diversas comunidades que formam o campo brasileiro." (MEC, 2014a, p. 14).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC, 2018) reforça que a aprendizagem em Matemática está intrinsecamente relacionada à compreensão, ou seja, à atribuição de significados aos objetos matemáticos. Tais significados emergem das conexões que os estudantes estabelecem entre conceitos, outros componentes curriculares e seu cotidiano. Esse movimento articula conhecimento formal e vivências sociais, reconhecendo que a Matemática escolar é resultado de um processo histórico e cultural.

As Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN, 2013) acrescentam que os conhecimentos escolares são fruto de recontextualizações: passam por transformações didáticas para se adequarem aos estágios de desenvolvimento dos estudantes, à lógica da escola e aos propósitos formativos mais amplos. Isso implica compreender a necessidade da transposição didática, pela qual o conhecimento científico é transformado em conhecimento escolar. Esse processo envolve teorias de aprendizagem, motivação dos estudantes, etapas do raciocínio lógico-matemático, papel da linguagem, currículo, formação docente e contextos socioculturais.

Assim, a Matemática escolar deve ser compreendida como uma construção histórica, contextualizada e em constante transformação, o que implica que a proposta didática deve:

- incentivar a participação ativa dos(as) estudantes;
- valorizar experiências vivenciadas e o pensamento infantil;
- possibilitar a construção do conhecimento pela investigação;
- respeitar a organização interna da Matemática, articulando conteúdos em rede e espiral;
- criar condições para o desenvolvimento contínuo e integrado;
- favorecer situações-problema que provoquem conflitos cognitivos;
- selecionar objetos de conhecimento a partir da BNCC, do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e de outros documentos de referência;
- promover interdisciplinaridade e abordagem de Temas Contemporâneos Transversais.

Para tanto, diagnosticar os saberes prévios dos estudantes, investigar o que a criança já sabe, suas possibilidades e dificuldades, é condição para planejar situações de aprendizagem significativas, criando pontes entre conhecimentos anteriores e novos conteúdos. Esse movimento garante que o processo de aprendizagem seja compreendido e vivenciado como parte da realidade do estudante.

Segundo a BNCC, os conhecimentos infantis não aparecem de forma separada em "numéricos, geométricos ou métricos", mas se apresentam interligados nas experiências cotidianas. Por isso, embora o(a) professor(a) utilize as unidades temáticas como referência – **Números**, **Álgebra**, **Geometria**, **Grandezas e Medidas** e **Probabilidade e Estatística** –, é essencial que a apresentação seja integrada, favorecendo a percepção de relações entre os objetos matemáticos e o sentido atribuído a eles.

Nesse contexto, o brincar assume papel central. Brincadeiras e expressões culturais da infância devem estar presentes, tornando a sala de aula um ambiente alfabetizador rico em interações, imaginação e múltiplas linguagens (MEC, 2014b). Brincar, investigar, representar e explicar são movimentos que impulsionam aprendizagens e consolidam significados.

A Matemática também precisa dialogar com a língua materna. Falar, ouvir, ler, escrever e argumentar sobre conceitos matemáticos ajudará a criança na construção do vocabulário matemático. Os registros das crianças evoluem de desenhos e marcas pessoais para representações simbólicas cada vez mais próximas das convenções matemáticas, cabendo ao(à) professor(a) evidenciar as vantagens dessa migração, sem antecipar de modo artificial a formalização.

A alfabetização matemática está relacionada ao processo inicial em que a criança aprende a compreender os significados básicos dos números, operações, medidas e formas. Esse processo ocorre de maneira semelhante à alfabetização linguística, pois envolve a construção de hipóteses, a experimentação com registros pessoais e a gradual aproximação às convenções formais. O brincar, a resolução de problemas e a interação social são elementos centrais nesse percurso.

A compreensão do Sistema de Numeração Decimal e das operações deve nascer de situações-problema que mobilizem leitura de representações, comparação de quantidades e procedimentos variados de cálculo, como estimativas, registros escritos ou cálculo mental, com apoio eventual da calculadora. Mais do que decompor ordens e classes de forma precoce, é preciso explorar o uso social das escritas numéricas e construir gradualmente seus significados estruturais.

Nos Anos Iniciais, a criança amplia a capacidade de representar, comparar, reverter ações e perceber regularidades numéricas, geométricas e métricas (Brasil, 2013). A partir dos 8 anos, torna-se mais receptiva às ideias dos colegas, comparando estratégias e justificando escolhas. Nesse período, as generalizações ainda são elementares e dependem fortemente da observação, da experimentação e do uso de diferentes representações (Brasil, 1997).

A calculadora, nesse cenário, pode ser utilizada como apoio pedagógico, favorecendo a exploração de padrões, a testagem de conjecturas e a validação de resultados, sem substituir a elaboração de procedimentos de cálculo.

Na **Geometria**, compreender o mundo envolve localizar-se, deslocar-se e descrever posições relativas, como "perto" e "longe", "esquerda" e "direita", "acima" e "abaixo", ou "à frente" e "atrás". Atividades que encorajam a construção de itinerários e a distinção entre formas bidimensionais e tridimensionais fortalecem o raciocínio espacial e ampliam a leitura do entorno.

O trabalho com **Grandezas e Medidas**, por sua vez, deve articular-se a situações significativas que envolvem comparação, estimativa e mensuração de diferentes atributos, como comprimento, massa, capacidade, tempo, temperatura, valor monetário, área e perímetro.

A **Álgebra**, a **Probabilidade** e a **Estatística** se desenvolvem em articulação com os demais campos da Matemática. O reconhecimento de padrões, a organização de sequências, as primeiras relações funcionais e a modelagem simples

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

introduzem noções algébricas. Desde os Anos Iniciais, o pensamento algébrico manifesta-se quando a criança é incentivada a identificar regularidades, estabelecer generalizações, relacionar grandezas e criar estratégias para resolver problemas. Diferentemente do ensino formal da Álgebra, trata-se de um modo de pensar que integra raciocínio lógico, simbolização e modelagem, preparando o estudante para compreender funções, equações e relações mais complexas em etapas posteriores. Já a leitura e produção de tabelas e gráficos, bem como a análise de situações de acaso, certeza ou possibilidade, favorecem o desenvolvimento do letramento estatístico e probabilístico desde cedo. Essas práticas, articuladas ao cotidiano da turma, a jogos e a simulações, ampliam a capacidade de investigação e de interpretação crítica de dados.

Nesse percurso, a sala de aula deve ser um ambiente dialógico e investigativo, aberto a perguntas, hipóteses, testes, refutações e justificativas (Nacarato; Mengali; Passos, 2019). Os erros devem ser tratados como materiais de aprendizagem, discutindo critérios de validação e não apenas respostas finais. Essa visão está em consonância com a BNCC, que define o letramento matemático como a capacidade de raciocinar, representar, comunicar e argumentar em diferentes contextos.

Além disso, é fundamental desenvolver atitudes que favoreçam a aprendizagem, como organização, investigação e perseverança. A confiança em elaborar estratégias pessoais, a valorização da troca com colegas, a curiosidade pelos usos dos números e medidas, a atenção às referências espaciais e às formas presentes na natureza e na cultura, bem como o interesse por diferentes representações gráficas, são elementos essenciais, como apontam os PCN e a BNCC.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) reforça que a alfabetização, em sentido amplo, envolve a apropriação de práticas sociais que se baseiam em quantificação, ordenação, medição e organização do espaço. Mapas, rótulos, tabelas de preços, receitas, medidas corporais, sinalizações e escalas são fontes autênticas para trabalhar a linguagem matemática com propósito e significado. Além disso, o PNAIC enfatiza a importância de organizar a turma em diferentes agrupamentos – duplas, pequenos grupos ou coletivamente – para favorecer a interação, a cooperação e a socialização de estratégias, elementos fundamentais para a aprendizagem da Matemática (MEC, 2014b).

Por fim, a BNCC propõe um currículo em espiral, que retoma e aprofunda conteúdos ano a ano. Essa perspectiva exige planejar com atenção às progressões de habilidades, compreendendo como cada aprendizagem se apoia em conhecimentos já consolidados e serve de base para conquistas futuras (Brasil, 2018).

Dessa forma, destaca-se a escuta da criança: compreender suas curiosidades, interesses e necessidades é condição para favorecer experiências matemáticas relevantes. Observações do cotidiano – como cálculos em brincadeiras, compras em família, horários escolares ou referências espaciais ("perto de", "longe de") – podem e devem ser transformadas em objetos de reflexão em sala de aula, fortalecendo a articulação entre práticas sociais e conteúdos escolares (MEC, 2014a; 2014b).

Essa perspectiva aproxima-se também de referenciais internacionais, como o PISA (OECD, 2023), que avalia a capacidade dos estudantes de mobilizar conhecimentos matemáticos em situações reais e diversas, entendida como literacia.

> A literacia matemática é a capacidade do indivíduo de raciocinar matematicamente e de formular, utilizar e interpretar a matemática para resolver problemas em uma variedade de contextos reais. […] Ela ajuda as pessoas a conhecerem o papel que a matemática exerce no mundo e a tomar julgamentos e decisões bem fundamentadas, necessárias para serem cidadãos construtivos, engajados e reflexivos do século XXI (OECD, 2023, p. 28, tradução livre).

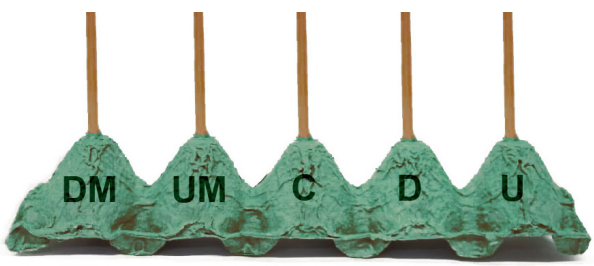
Em síntese, ensinar Matemática nos Anos Iniciais significa promover um percurso histórico, cultural e investigativo que articula brincadeiras, linguagem, representações, resolução de problemas, tecnologia e trabalho colaborativo. O objetivo é garantir que todas as crianças tenham acesso a um conhecimento vivo e significativo, capaz de ampliar a leitura crítica do mundo e fortalecer sua participação cidadã.

Para assegurar esse direito, é necessário considerar as diferentes necessidades dos estudantes, planejando estratégias que realmente incluam a todos de maneira integral. A inclusão, nesse sentido, deve ser entendida em sua essência, como princípio que orienta práticas pedagógicas comprometidas com o aprendizado de cada criança.

Mais do que modificar relações, a verdadeira inclusão exige que as instituições reconheçam o direito de todos de serem diferentes, sem tratar a diversidade como exceção ou à parte. Respeitar as diferenças e encontrar formas adequadas de transmitir o conhecimento e avaliar o aproveitamento individual de cada criança constitui a base de uma Educação Inclusiva sólida e transformadora (Gil, 2005 *apud* Johner, 2010, p. 6).

Dessa forma o uso do Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA) tem sido uma referência para tornar a Matemática acessível a todos utilizando práticas pedagógicas mais inclusivas. Nesse modelo prioriza-se o uso de diferentes recursos como materiais manipulativos, representações visuais, ferramentas digitais, dentre outros para que as crianças escolham o recurso que mais atenda à sua forma de aprender.

Como afirmam Rose e Meyer (2002, p. 75, tradução nossa), "a flexibilidade curricular é essencial para remover barreiras e garantir que todos os alunos tenham oportunidades reais de aprender". Assim, ao adotar os princípios do DUA, o ensino de Matemática torna-se mais acessível e significativo para diferentes perfis de estudantes. Considerando essa perspectiva, esta obra propõe atividades apoiadas em recursos variados, como materiais de manipulação, visualização, construção de representações, jogos e brincadeiras, entre outros, com o objetivo de tornar a Matemática mais acessível às crianças. Todos os volumes da coleção contam com encartes que funcionam como um recurso adicional para aproximar a Matemática do cotidiano dos estudantes. No trabalho com o sistema de numeração, por exemplo, são contemplados o uso do Material Dourado, tampinhas, palitos, réplicas de cédulas do real, Ábaco, além de registros por meio de desenhos e símbolos matemáticos. Destacamos a importância de que você, professor(a), disponibilize esses recursos às crianças, favorecendo diferentes formas de aprendizagem. As representações das peças do Material Dourado já estão presentes no Encarte; quanto ao Ábaco, caso sua escola não possua um, sugerimos a construção junto com a turma. Esse momento de elaboração do material constitui, por si só, uma oportunidade valiosa para explorar conceitos matemáticos, além de desenvolver a coordenação motora, a organização, o trabalho em equipe e outras habilidades importantes. A seguir, apresentamos uma sugestão, usando materiais reciclados, que podem ser realizadas com a turma. É importante orientar e monitorar os estudantes durante a construção, especialmente ao manusear instrumentos cortantes ou perfurantes.



Arquivo da Editora

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Complementando as referências que pautaram a construção desta obra, destacam-se as contribuições do campo da Educação Matemática. A seguir, apresentamos uma breve introdução a algumas de suas principais perspectivas de estudo, que fundamentaram a produção deste material. Para quem desejar se aprofundar, referências comentadas encontram-se ao final deste Manual.

4. Educação Matemática

A Educação Matemática busca compreender, descrever e definir os sentidos e significados do ensino de Matemática a partir da compreensão das práticas sociais e culturais, bem como compreender como esse conhecimento é produzido. Diversas perspectivas de estudo têm contribuído para esse campo, como a Etnomatemática, a Educação Matemática Crítica, as discussões sobre a formação de professores, entre outras. Neste Manual, apresentamos algumas dessas abordagens para contextualizar-lhe sobre elas, oferecendo subsídios para que você, professor(a), possa conhecê-las e, a partir das referências sugeridas, aprofundar seus estudos e refletir sobre como integrá-las à sua prática pedagógica.

4.1. Etnomatemática

A Etnomatemática busca compreender as "diferentes matemáticas" praticadas por grupos diversos, entendendo que ela é um saber cultural, produzido em diferentes contextos históricos e sociais. Nesse sentido, reconhece e valoriza práticas matemáticas presentes, por exemplo, em comunidades tradicionais, no cotidiano das famílias e nos modos de viver dos diferentes grupos, ampliando a visão de que a Matemática não é universal e única, mas plural e contextualizada. Inclui-se aqui, por exemplo, a Matemática usada pelas comunidades indígenas e pela população do campo. Destaca-se nessa linha de pesquisa os estudos de Ubiratn D'Ambrósio. Para conhecer a definição e descrição de Etnomatemática apresentadas por ele, consulte:

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

Nas referências comentadas há também sugestões de materiais referentes à Educação no campo e prática de matemática indígena.

4.2. Educação Matemática Crítica

A Educação Matemática Crítica entende a aprendizagem matemática como algo maior que apenas o domínio de técnicas e conceitos fechados em si mesmos. Destaca que os estudantes precisam desenvolver a capacidade de analisar criticamente informações, interpretar dados para tomar decisões conscientes, compreendendo o uso social e político da Matemática. Essa concepção está em sintonia com a BNCC (2018), que, ao propor o desenvolvimento do letramento matemático, enfatiza o raciocinar, o comunicar e o argumentar matematicamente em diferentes contextos, favorecendo a construção de uma postura crítica, ética e responsável. Aprofunde sobre o tema; consulte:

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2001.

4.3. Resolução de Problemas

A Resolução de Problemas é concebida dentro da Educação Matemática tanto como uma estratégia de ensino quanto como uma metodologia de ensino. Em ambos os conceitos o foco está na compreensão dela como estratégia para promover a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio. O problema é ponto de partida para a aprendizagem, favorecendo a mobilização de diferentes estratégias, a formulação de hipóteses e a argumentação, colocando o estudante como protagonista do processo. Polya foi um dos primeiros pesquisadores dessa área, com sua obra de grande impacto internacional:

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. Título original: *How to solve it: a new aspect of mathematical method*.

4.4. História da Matemática

Compreender a Matemática como uma construção humana e reconhecer seu valor histórico é um recurso didático importante para mostrar às crianças que o conhecimento acumulado até hoje resulta de construções sociais em diferentes épocas e culturas. Essa perspectiva evidencia que as chamadas verdades matemáticas não são imutáveis, mas podem ser revistas ou ampliadas a partir de novas descobertas. Desse modo, essa área de pesquisa busca evidenciar a historicidade dos conteúdos matemáticos, revelando como eles se transformaram ao longo do tempo e em distintos contextos culturais.

4.5. Tecnologia

O uso de tecnologia para o ensino de Matemática tem sido amplamente estudado e testado. Os recursos tecnológicos se apresentam como uma forma diferente de apresentação do conteúdo, valorizando as diferentes formas de aprender. Recursos como calculadora, *softwares* de geometria dinâmica, jogos digitais, planilhas eletrônicas e ambientes virtuais favorecem a investigação, a resolução de problemas e a construção de significados. Vale ressaltar que sozinhas essas tecnologias não são capazes de garantir aprendizagem. Precisam ser entendidas como ferramentas para o ensino, devendo ser integradas ao ensino de forma planejada. Tratadas dessa maneira, são capazes de incentivar a autonomia, a criatividade e a colaboração entre os estudantes. Borba, Silva e Gadanidis (2014) destacam que as mídias digitais transformam não apenas os modos de ensinar, mas também a própria natureza da produção do conhecimento matemático.

5. Avaliação

Antes de falarmos da avaliação propriamente dita, fazemos a seguinte pergunta: avaliamos para quê? Avaliamos para conhecer, em cada momento, qual é o nível de competência do estudante em relação aos objetivos que o(a) professor(a) estabelece (diagnóstico), para vislumbrar o que ainda fica por aprender (processo e resultado).

A avaliação envolve, na sala de aula, dois atores: professor(a) e estudante. A função da avaliação, segundo Perrenoud (1999), é "auxiliar o aluno a aprender e o professor a ensinar". Ela determina, também, quanto e em que nível os objetivos propostos estão sendo atingidos.

Já para Luckesi (2011, p. 43), "a avaliação tem a tarefa de ser diagnóstica, ou seja, deverá ser o instrumento dialético do avanço, terá de ser o instrumento da identificação de novos rumos". Para avaliar, faz-se necessário estabelecer critérios, para que o estudante possa tomar conhecimento de seus avanços e dificuldades, cabendo ao professor(a) desafiá-lo a superar as dificuldades e a continuar progredindo na construção dos conhecimentos.

Assim, a avaliação tem caráter processual e formativo. É valiosa e indispensável no ensino e aprendizagem, pois fornece dados significativos para o estudante sobre o seu desempenho (avanços, dificuldades e possibilidades), ao mesmo tempo em que dá subsídios para a reflexão da prática

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

pedagógica do(a) professor(a). Inicia-se no momento em que o estudante explicita seus conhecimentos sobre aquilo que vai ser ensinado e continua a evidenciar-se ao longo do processo de aquisição do conhecimento.

Pelo caráter formativo, a avaliação passa a estar a serviço da aprendizagem dos estudantes, da sua formação integral, na regulação dos processos de aprendizagem para que todos aprendam. Passa a ser, então, contextualizada, servindo tanto à criança quanto ao(à) professor(a). À criança, permitindo-lhe acompanhar seus avanços e tropeços no processo de aprendizagem; ao(à) professor(a), como objeto de reflexão sobre a prática educativa.

Segundo os PCNs – Matemática (Brasil, 1997), a avaliação, embora seja responsabilidade do(a) professor(a), não deve ser considerada função exclusiva deste; delegá-la aos(às) estudantes, em determinados momentos, é uma condição didática necessária para que construam instrumentos de autorregulação para as diferentes aprendizagens. O estudante é também "sujeito" de sua própria avaliação.

Nessa perspectiva, a avaliação se processa de forma contínua, dinâmica e progressiva. A todo o momento, professor(a) e estudante buscam identificar os avanços e as dificuldades ocorridos no processo de aprendizagem. O(A) professor(a) reflete sobre a metodologia utilizada e replaneja o trabalho, dando continuidade aos estudos ou refazendo algum momento da construção individual ou de grupos de estudantes.

É importante, também, que o avaliar esteja além do conteúdo da própria disciplina, promovendo e acompanhando o desenvolvimento de qualidades inerentes ao ser humano, tais como respeito, comprometimento e solidariedade.

Segundo Hoffmann (2014), o registro da avaliação reflete a imagem da ação desenvolvida pelo(a) professor(a). É fundamental que o(a) professor(a) construa uma forma de registrar o desenvolvimento de cada uma das crianças. Essa forma de registro deve conter aspectos que contemplem o trabalho que está sendo desenvolvido e que possibilitem ao(à) professor(a) ter a memória de cada estudante, servindo para seu acompanhamento em todo o percurso. Os registros dos estudantes vão se delineando ao longo do processo e devem, sempre que necessário, sofrer adequações, respeitando-se principalmente o trabalho que efetivamente está sendo realizado (Hoffman, 2014, p. 197).

Um instrumento de avaliação deve constituir-se, por um lado, na observação sistemática durante as aulas sobre as perguntas feitas pelas crianças e as respostas dadas; por outro lado, nas atividades específicas de avaliação, como provas escritas, comunicações de pesquisas, participação em debates, relatórios individuais e em grupo, situações-problemas, desafios propostos, entre outros.

Nesse contexto, a autoavaliação assume papel relevante no processo, pois a criança deve ser conduzida a tomar consciência do significado das tarefas que realiza, refletindo e analisando sua ação e os resultados de sua aprendizagem (Esteban, 2022). Para tanto, é necessário que o(a) professor(a) questione os estudantes durante a realização de tarefas. As indagações podem ser, por exemplo: *Explique-me como você pensou para realizar essa tarefa. Por que você fez dessa forma e não de outra? Daria para fazer de outra maneira?* Perguntas como essas permitirão que, com o tempo, o estudante, de maneira autônoma, reflita sobre sua aprendizagem. Tais questionamentos podem ser feitos durante a realização das tarefas e registrados pelo(a) próprio(a) professor(a) ou também podem utilizar material impresso para registro pelos próprios estudantes.

Anote tudo, valorize as participações. Fique atento(a) para verificar se eles interagem com respeito e com cordialidade, se envolvem com os temas propostos. Registre outras habilidades que surgirem para serem desenvolvidas no percurso. Valorize a realização das atividades em grupo, ou as individuais na sala de aula, na execução do "para casa", das pesquisas, etc. Procure orientá-los e observe se respeitam as contribuições dos colegas. Elabore as atividades e provas formais de forma coerente com as habilidades previstas e com o desenvolvimento individual e coletivo.

Nesse sentido, de acordo com Hoffmann (2014, p. 35), as ações devem vir sempre acompanhadas de reflexões, e, para que se reconstrua o significado da ação avaliativa de acompanhamento permanente do desenvolvimento do educando, é necessário revitalizá-la no dinamismo que encerra de ação, reflexão, ação. Ou seja, é preciso concebê-la como inerente e indissociável da educação observadora e investigativa no sentido de favorecer e ampliar as possibilidades próprias do educando.

De maneira sucinta temos os seguintes tipos de avaliação:

Tipo de avaliação	Conceito	Objetivos	Características	Exemplos de instrumentos
Diagnóstica	Avaliação inicial, realizada antes ou no início de um percurso de ensino (não necessariamente no início de uma etapa).	Identificar saberes prévios, dificuldades e potencialidades dos estudantes; orientar o planejamento.	Deve orientar o(a) professor(a) sem caráter punitivo, funcionando como ponto de partida do processo de aprendizagem. (Luckesi, 2011)	Conversas iniciais, sondagens, jogos diagnósticos, questionários, mapas conceituais, entrevistas orais.
Formativa / Mediadora	Avaliação contínua e processual, que acompanha a aprendizagem.	Promover avanços, valorizar os erros como parte do processo e oferecer devolutivas significativas.	Busca a mediação pedagógica, apoiando o estudante na superação de dificuldades e incentivando a autonomia (Hoffmann, 2014).	Registros de observação, portfólios, diários de bordo, autoavaliação, atividades em grupo, produções com *feedback*.
Somativa	Avaliação de síntese, realizada ao final de um período ou unidade.	Verificar o nível de aprendizagem alcançado em relação aos objetivos propostos.	Organiza resultados para verificar avanços, devendo ser usada com função pedagógica e não apenas classificatória. (Luckesi, 2011)	Provas, testes, trabalhos finais, relatórios, apresentações, projetos de síntese.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

5.1. Avaliação em Matemática

A avaliação em Matemática, tradicionalmente, centra-se nos conhecimentos específicos e na contagem de erros, assumindo um caráter somativo que atribui ao estudante um lugar numérico em função de suas notas (Pavanello; Nogueira, 2006, p. 36-37). Contudo, é preciso compreender que "nem sempre o erro é originado de uma incompreensão ou de uma dificuldade. Muitas vezes, um conhecimento prévio impede que o aluno compreenda um outro conhecimento. [...] Entender a origem do erro é, portanto, de suma importância para avaliar e replanejar" (Gitirana, 2012, p. 67).

Dentro dessa perspectiva, a avaliação em Matemática precisa ir além da simples contagem de erros e tornar-se um instrumento que informe ao(à) professor(a) em qual etapa do desenvolvimento matemático o estudante se encontra, permitindo que o planejamento considere tanto o que já foi construído quanto o que ainda precisa ser desenvolvido. Para ser efetiva, a avaliação deve ocorrer de forma contínua ao longo do ano letivo, e não apenas em momentos isolados, sempre pautada nos objetivos previamente definidos para a aprendizagem. Assim, toda tarefa assume caráter avaliativo, uma vez que a avaliação é intrínseca ao processo escolar, e as atitudes dos educandos tornam-se elementos fundamentais dentro dessa concepção.

Entendendo que toda atividade realizada pelo estudante pode servir como instrumento de avaliação de sua aprendizagem, sugerimos que, ao desenvolver o trabalho com esta coleção, você identifique os momentos mais adequados para registrar suas observações a partir das respostas das crianças às tarefas propostas. Para apoiá-lo(a) nesse processo, professor(a), em diversos pontos do Manual destacamos oportunidades de utilização das atividades como momentos de avaliação, valorizando o acompanhamento contínuo do desenvolvimento dos estudantes.

Para apoiar o acompanhamento do desenvolvimento das crianças nos conteúdos procedimentais e atitudinais, apresentamos a seguir um modelo de quadro que pode ser adaptado conforme sua necessidade, permitindo incluir outros conteúdos ou retirar aqueles que considerar menos relevantes. Já para o monitoramento do desempenho em relação aos conteúdos conceituais, você encontrará, na parte específica do Manual, um quadro referente a cada uma das unidades do Livro do Estudante.

Quadro 1: Conteúdos procedimentais e atitudinais

Quanto aos Conteúdos Procedimentais e Atitudinais	Sim	Parcialmente	Não
Entende a função do sumário?			
Localiza as informações no sumário do livro?			
Compreende o que deve ser feito em cada seção do livro?			
Compreende a Matemática como construção humana?			
Argumenta e apresenta pontos de vista com base no conhecimento científico?			
Estabelece relações entre os conceitos estudados e os fatos cotidianos?			
Expressa oralmente com clareza de ideias os conhecimentos adquiridos?			
Contribui com ideias próprias nas discussões em sala de aula?			
Compreende o que está sendo lido, expressando de forma clara e coerente suas opiniões?			
Utiliza os conhecimentos na resolução de problemas?			
Utiliza os conhecimentos na elaboração de problemas?			
Expõe opiniões, aceita críticas, faz críticas construtivas às opiniões dos colegas?			
Apresenta raciocínio lógico no desenvolvimento do pensamento?			
Faz estimativas e realiza conclusões com coerência?			
Seleciona fontes e estratégias na resolução de problemas?			
Manipula instrumentos e objetos com cuidado e atenção?			
Participa com responsabilidade das tarefas, cumprindo combinados?			
Realiza atividades de observação e investigação seguindo as orientações propostas?			
Trabalha em grupo respeitando os colegas e cumprindo funções?			
Sabe ouvir os colegas e espera a vez de falar?			
Demonstra interesse e curiosidade diante do estudado?			
Demonstra compromisso ao realizar tarefas?			
Valoriza e respeita a diversidade de indivíduos e grupos sociais?			
Demonstra atitude positiva quanto à conservação e a proteção dos recursos naturais?			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. Encaminhamento metodológico

6. 1. Seções que caracterizam a intencionalidade educativa

Esta coleção é composta por cinco volumes, um para cada ano letivo do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, organizada a partir das unidades temáticas propostas pela BNCC: **Números**, **Álgebra**, **Geometria**, **Grandezas e Medidas**, e **Probabilidade e Estatística**. Em todos os volumes, essas cinco unidades são contempladas em diferentes momentos, de forma articulada e progressiva, conforme a orientação da BNCC.

Na seleção de objetos de conhecimento e habilidades, consideramos o previsto na BNCC para cada ano escolar, bem como as possíveis conexões entre as unidades temáticas. O planejamento das atividades busca articular múltiplos aspectos da Matemática, estabelecendo relações entre conceitos, situações do cotidiano e outras áreas do conhecimento. Essa abordagem permite que um mesmo tema seja retomado em diferentes momentos, ampliando sua compreensão até a sistematização ao final do quinto ano, quando o estudante deve ter desenvolvido as competências previstas para esse segmento.

Com o objetivo de garantir o direito de aprendizagem e favorecer a construção dos conceitos matemáticos, os volumes 1 e 2 são compostos por 7 unidades, enquanto os volumes 3, 4 e 5 apresentam 6 unidades. Todas elas contam com seções fixas e outras variáveis, que complementam o trabalho pedagógico.

As **seções fixas** são:

- **Iniciando a conversa**, localizada na página de abertura de cada unidade, em diálogo com a imagem que a introduz. Essa seção busca levantar os conhecimentos prévios das crianças e provocar questionamentos que favoreçam a reflexão inicial sobre os conteúdos ou temas transversais que serão abordados;
- **Ler e comentar**, que também contribui para a construção de novos conceitos a partir da leitura e discussão coletiva;
- **Observar, refletir e responder**, que contempla desde atividades de aplicação direta até resolução de problemas, desafios e investigações, proporcionando experimentações e vivências fundamentais para a construção de significados;
- **Para rever**, que promove a avaliação do desempenho, incluindo autoavaliação, ajudando o estudante a reconhecer seus avanços e dificuldades. Essa seção também funciona como subsídio para o(a) professor(a) planejar intervenções diante de possíveis defasagens.

As **seções variáveis** são:

- **Conhecer, respeitar e conviver**, que articula os conteúdos matemáticos a temas contemporâneos transversais, ampliando os horizontes para a vida cotidiana e social e fortalecendo a formação cidadã;
- **Matemática tem história**, que apresenta a dimensão histórica da Matemática, valorizando sua construção pela humanidade;
- **Para saber mais**, que sugere obras literárias relacionadas aos conteúdos, mostrando como a Matemática também pode ser explorada a partir da literatura;
- **Brincar e aprender**, que propõe jogos e brincadeiras adequadas à faixa etária, favorecendo tanto a aprendizagem matemática quanto o desenvolvimento socioemocional.

As imagens de abertura de cada unidade, em conjunto com a seção "Iniciando a conversa", instigam a reflexão sobre os conhecimentos prévios e/ou os temas transversais a serem explorados. Além disso, algumas atividades dialogam com outros componentes curriculares, especialmente a Língua Portuguesa. Nesses casos, as habilidades correspondentes são indicadas no início de cada volume e também nas páginas internas próximas às atividades. As orientações detalhadas sobre como abordar essas conexões constam no Manual do Professor que acompanha a coleção.

6. 2. Estrutura da Coleção

O quadro a seguir mostra como os objetos de conhecimento estão distribuídos ao longo da coleção.

1º ano	
Unidade 1	Noções de localização e posição / Direita e esquerda / Mesmo sentido e sentido contrário / Comparando comprimentos / Mais pesado, mais leve / Mais alto, mais baixo / Cabe mais, cabe menos
Unidade 2	Para que servem os números? / Números naturais até 5 / Contando até 9 / Reta numérica / Par ou ímpar? / Quem chegou primeiro? / Conhecendo o nosso dinheiro
Unidade 3	Adição com total até 9 / Subtração / Períodos do dia /Os dias da semana
Unidade 4	Sólidos geométricos / Rola ou não rola? / Formas geométricas planas
Unidade 5	A dezena / Reta numérica / Dúzia e meia dúzia / Números ordinais até 19º / Números de 20 a 50 / O relógio / O calendário
Unidade 6	Adição / Subtração / Sistema monetário e operações
Unidade 7	Descobrindo os números naturais até 99 / Comparando números usando a reta numérica / Ampliando a adição / Um pouco mais de subtração / Problemas envolvendo adição e subtração / A centena
2º ano	
Unidade 1	Localização / Localização na malha quadriculada / Deslocamento na malha quadriculada / Trajetos / Planta Baixa
Unidade 2	Os números naturais até 99 / Uso do zero e as dezenas exatas / Compondo e decompondo números / Números pares e ímpares / Sequências numéricas / Antecessor e sucessor / Contagem e classificação / Reta numérica / Números ordinais / Tabelas e gráficos / A centena / Números naturais até 200 / Os números e o dinheiro / Medidas de tempo / O relógio / O calendário
Unidade 3	Adição / Adicionando na reta numérica / Ideias associadas à adição / Estratégias para resolver adição / Adição com reagrupamento / Subtração / Subtraindo na reta numérica / Ideias associadas à subtração / Estratégias para resolver uma subtração / Subtração com reagrupamento / Adição e subtração – operações inversas / Problemas envolvendo as operações
Unidade 4	Os sólidos geométricos / Rola ou não rola? / As partes de um sólido / Figuras planas / Esfera, círculo ou circunferência?

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Unidade 5	Multiplicação / Dobro / Triplo / Metade e terça parte
Unidade 6	Números até 999 / Adição e subtração com centenas exatas / Centenas, dezenas e unidades / Adição e subtração até 999 / O número 1 000
Unidade 7	Medindo comprimentos / O centímetro (cm) / O milímetro (mm) / O metro (m) / Medindo massas / O quilograma (kg) e o grama (g) / Medindo capacidade / O litro (L) e o mililitro (mL)
3º ano	
Unidade 1	Localização e deslocamento na malha quadriculada / Planta baixa, maquete e croqui / Localização e movimentação no espaço / Medidas de comprimento / O metro (m), o centímetro (cm) e milímetro (mm)
Unidade 2	Números naturais até 999 / Números pares e ímpares / A sequência dos números naturais e a reta numérica / Antecessor e sucessor / Números ordinais / O milhar (1 000) / Números naturais até 9 999
Unidade 3	Adição / As ideias da adição / Arredondamento e cálculo aproximado / Adição sem reagrupamento / Adição com reagrupamento / Subtração / As ideias da subtração / Subtração sem reagrupamento / Subtração com reagrupamento / Adição e subtração – operações inversas / Mais problemas envolvendo adição e subtração
Unidade 4	Medidas de massa / O quilograma (kg), o grama (g) e o miligrama (mg) / Medidas de capacidade / O litro (L) e o mililitro (mL) / Medidas de tempo / A hora (h) e o minuto (min) / O minuto (min) e o segundo (s) / O dia e a semana / O mês e o ano / Registro de uma data
Unidade 5	Figuras geométricas / Faces, vértices e arestas / Prismas e pirâmides / Sólidos que rolam e sólidos que não rolam / Formas geométricas planas / Lados e vértices / Paralelogramos e trapézios / Áreas / Figuras congruentes
Unidade 6	Multiplicação / As ideias da multiplicação / Multiplicação por 2 ou dobro / Multiplicação por 3 ou triplo / Multiplicação por 4 e 5 / Quádruplo e quíntuplo / Multiplicação por 6, 7, 8 e 9 / Multiplicação por 10 e por 0 / Estratégias para multiplicar / Multiplicação com reagrupamento / Divisão / Ideias da divisão / Metade e terça parte / Quarta parte e quinta parte / Décima parte / Algoritmo da divisão
4º ano	
Unidade 1	Para que servem os números? / Sistema de numeração decimal / Números naturais até 9 999 / A dezena de milhar (10 000) / Números naturais até 99 999 / Comparação de números naturais / Arredondamento / Dia, hora, minuto e segundo / Semana, mês e ano
Unidade 2	Sólidos geométricos / Segmento de reta e reta / Ângulos / Polígonos / Retas paralelas e retas concorrentes / Localização / Deslocamentos / Figuras simétricas / Simétrica de uma figura
Unidade 3	Adição com números naturais / Ideias da adição /Arredondamento, estimativa e cálculo aproximado / Propriedades da adição / Subtração de números naturais/ Ideias da subtração / Adição e subtração – operações inversas / Expressões numéricas / Propriedades da igualdade / Medida de massa – tonelada (t) e quilograma (kg) / O quilograma (kg), o grama (g) e o miligrama (mg) / Medida de capacidade – litro (L) e mililitro (mL)
Unidade 4	Medidas de comprimento / Metro (m), centímetro (cm) e milímetro (mm) / O quilômetro (km) / Perímetro / Medida de superfície
Unidade 5	Multiplicação de números naturais / Ideias da multiplicação / Multiplicação por 10, 100 e 1 000 / Propriedades da multiplicação / Arredondamento e cálculo aproximado / Multiplicação em que um dos fatores tem apenas um algarismo / Multiplicação com os fatores de dois ou mais algarismos / Divisão com números naturais / As ideias da divisão / Estratégias para dividir / O algoritmo da divisão / Divisão de números naturais com números de dois algarismos no divisor / Medida de temperatura
Unidade 6	Frações / Frações na reta numérica / Frações e medidas / Números decimais / Décimos / Centésimos / Centavos do real e os centésimos / Milésimos / Números decimais maiores que 1 / Números decimais e medidas
5º ano	
Unidade 1	Os números naturais / Sistema de numeração decimal / Ordens e classes / Comparação e ordenação de números naturais / Reta numérica / Arredondamentos / Localização e deslocamento
Unidade 2	Adição de números naturais / Arredondamento e cálculo aproximado / Subtração de números naturais / Adição e subtração – operações inversas / Princípio da igualdade
Unidade 3	Multiplicação de números naturais / Propriedades da multiplicação / Multiplicação por números terminados em zero / Multiplicação com fatores de 2 ou mais dígitos / Arredondamento e cálculo aproximado / Divisão com números naturais / Estratégias para resolver divisões / Expressões numéricas
Unidade 4	Sólidos geométricos / Face, vértice e aresta / Formas geométricas planas / Segmento de reta, reta e semirreta / Ângulos / Retas paralelas e retas concorrentes / Polígonos / Triângulos / Quadriláteros / Ampliando e reduzindo figuras / Medindo comprimentos / Medindo áreas / Unidades padronizadas de medida de área / Medindo volumes
Unidade 5	Ideias de frações / Frações maiores que o inteiro / Representando frações na reta numérica / Número misto / Frações equivalentes / Comparação de frações / Operações com frações / Porcentagem / Probabilidade
Unidade 6	Números decimais / Décimos / Centésimos / Milésimos / Números decimais maiores que 1 / Comparação de números decimais / Adição e subtração de números decimais / Multiplicação de número decimal por número natural / Multiplicação por 10, 100 ou 1 000 / Divisão de números naturais com quociente decimal / Divisão de um número decimal por um número natural / Divisão por 10, 100 ou 1 000 / Grandezas e medidas / Medida de massa / Medida de capacidade / Medida de temperatura / Medida de tempo

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6.3. Unidades temáticas de Matemática para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Números

Ao introduzir o Sistema de Numeração Decimal (SND), percebemos uma analogia com a apropriação do sistema de escrita alfabética pelas crianças. Depois de terem compreendido a necessidade de quantificar e registrar (nesse momento usando estratégias próprias), surge um novo desafio: compreender o registro numérico dessas quantidades e as regras do SND, compreendendo que esse sistema permite registrar e operar com os números, usa 10 símbolos e tem a característica de ser posicional.

Na escrita alfabética, as letras representam sons menores que a sílaba (fonemas). Já no SND, o processo é mais complexo: é preciso compreender que toda quantidade pode ser registrada apenas com dez símbolos (algarismos) organizados em posições que lhes atribuem valores diferentes. Assim como na alfabetização, em que há confusões entre letras e sons, no início da aprendizagem matemática as crianças também apresentam hipóteses próprias, como escrever 14 como "10 e 4" ou 30 como "20 e 10" (MEC, 2014c, p. 6)

A compreensão do sistema exige atividades de reflexão sobre suas características, articuladas ao trabalho com estruturas lógico-matemáticas que evidenciem seu caráter posicional. Nesse processo, alguns aspectos são fundamentais: senso numérico, ideias operatórias, domínio do SND, técnicas de cálculo, resolução de problemas e estimativas.

O senso numérico refere-se à capacidade de perceber e diferenciar pequenas de grandes quantidades sem contar, identificando onde há mais ou menos. Relaciona-se ao reconhecimento, à escrita, à interpretação e às funções dos números no cotidiano. Esse senso está na base da contagem e da ideia de reunir ou separar quantidades. Ao aprender a contar e operar, as crianças realizam uma abstração reflexiva: representam quantidades por símbolos sem semelhança direta com os objetos (Kamii, 2005). Contar e agrupar permitem controlar, comparar e representar quantidades, por isso atividades que envolvem coleções e agrupamentos são essenciais (MEC, 2014d). A BNCC (Brasil, 2018) reforça o senso numérico como parte da alfabetização matemática nos Anos Iniciais, destacando situações que favoreçam estratégias de contagem, comparação e estimativa.

As ideias operatórias envolvem as primeiras noções das quatro operações básicas – adição, subtração, multiplicação e divisão. Não se pode dissociar a compreensão do SND do desenvolvimento dessas operações. Ao introduzi-las, é preciso integrá-las ao processo de construção de conceitos, de modo que os estudantes compreendam os significados e não apenas os procedimentos. Como lembra o PNAIC: aprender sobre operações requer muito mais do que saber técnicas de cálculo, sendo necessário compreender os conceitos que as sustentam (MEC, 2014e).

No processo de apropriação do SND, é importante o uso de materiais de contagem variados, como:

- quantidades livres (palitos, tampinhas), que favorecem a contagem e o agrupamento variados, incluindo agrupamentos de dez em dez;
- quantidades estruturadas (Material Dourado, Ábaco), que apresentam agrupamentos já organizados, permitindo visualizar a lógica posicional.

A compreensão gradual do SND amplia as possibilidades de lidar com algoritmos, procedimentos e com o campo numérico em expansão: dos números da contagem aos das medições, dos inteiros aos racionais, e destes aos números que extrapolam a primeira imaginação, como os reais e até os imaginários (MEC, 2014c).

Assim como a alfabetização amplia as potencialidades de leitura e escrita, apropriar-se do SND abre caminhos para operar, generalizar e compreender a Matemática em diferentes níveis. Esse percurso exige do(a) professor(a) a proposição de atividades significativas, que integrem manipulação, reflexão, investigação e formalização progressiva, possibilitando ao estudante compreender de fato o funcionamento do sistema e construir bases sólidas para aprendizagens futuras.

Nesta coleção, os estudantes utilizam tanto quantidades livres quanto quantidades estruturadas, realizando trocas, leitura e escrita numéricas, composição, decomposição e ordenação de acordo com as regras do Sistema de Numeração Decimal.

No trabalho com as operações básicas, são explorados algoritmos, diferentes técnicas operatórias, estimativas e cálculos mentais, sempre aplicados à resolução de problemas. A ênfase está na compreensão dos procedimentos e não apenas em sua aplicação mecânica.

O uso de algoritmos é tratado de forma articulada com outras estratégias, de modo que a criança compreenda os significados conceituais envolvidos. Assim, ao aprender adição, por exemplo, não basta aplicar o "vai um"; é preciso entender que esse processo se baseia nos agrupamentos e reagrupamentos característicos do Sistema de Numeração Decimal.

Essa abordagem garante que os algoritmos sejam instrumentos para consolidar conceitos, valorizando a compreensão das propriedades do sistema que os sustentam e favorecendo a construção de um raciocínio matemático consistente (MEC, 2014e).

Álgebra

O trabalho com Álgebra nos Anos Iniciais aparece em situações que envolvem números, grandezas, medidas e geometria. Desde cedo, é importante desenvolver o pensamento algébrico, pois ele ajuda as crianças a generalizar, identificar padrões e compreender relações.

Segundo a BNCC (Brasil, 2018, p. 270), esse tipo de pensamento é essencial para "utilizar modelos matemáticos na compreensão, representação e análise de relações quantitativas de grandezas e, também, de situações e estruturas matemáticas, fazendo uso de letras e outros símbolos". Nos Anos Iniciais, isso significa explorar padrões, equivalências e relações sem exigir formalizações precoces.

Nesse sentido, propomos:

- atividades com sequências numéricas e padrões geométricos;
- exploração do princípio da equivalência, como em 3 + 5 = 8 e 4 + 4 = 8, portanto, 3 + 5 = 4 + 4;
- uso de balanças de dois pratos para representar igualdade;
- compreensão do sinal de "=" como relação de equivalência;
- situações de variação entre grandezas, como comparar preços e quantidades.

Assim, o ensino de Álgebra nesse período não tem como objetivo a formalização precoce de letras e expressões, mas sim a construção de bases sólidas para que os estudantes possam, ao longo da escolaridade, compreender modelos simbólicos mais complexos, apoiando-se em experiências significativas de análise, generalização e representação de situações do dia a dia.

Geometria

Iniciar os estudos de Geometria desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental constitui um dos objetivos centrais do ensino da Matemática. Vivemos em um mundo tridimensional em que os conceitos geométricos básicos são indispensáveis para compreender, descrever e interagir com o espaço, além de serem fundamentais ao exercício da cidadania.

De acordo com os Direitos de Aprendizagem em Matemática (Brasil, 2012), dois grandes objetivos da Geometria no ciclo de alfabetização são: possibilitar que os estudantes construam noções de localização e movimentação no espaço

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

físico, essenciais para a orientação espacial no cotidiano, e desenvolver a capacidade de reconhecer e diferenciar figuras geométricas (MEC, 2014f).

A BNCC (Brasil, 2018) reforça essa perspectiva ao destacar que, já nos Anos Iniciais, é papel da escola promover experiências que levem as crianças a explorar, identificar e representar posições, formas e deslocamentos no espaço, bem como reconhecer propriedades de figuras planas e espaciais. Esse trabalho deve incentivar a observação, a descrição e a comparação, permitindo que as crianças construam significados a partir da realidade que as cerca.

O domínio de um vocabulário geométrico básico e de propriedades ligadas às formas é essencial. Ele possibilita compreender e comunicar informações relacionadas à localização, ao tamanho, à forma e à movimentação de objetos. Termos como "curva", "reta", "linha", "paralelo", "perpendicular", "círculo", "circunferência", "quadrado", "retângulo", "triângulo", "cubo", "esfera", "cone", "cilindro" e "pirâmide" estão presentes tanto no discurso matemático quanto em situações práticas do cotidiano.

Trabalhar a Geometria desde os Anos Iniciais amplia as formas de ler e interpretar o mundo, fortalece o pensamento espacial e articula a Matemática a outras áreas do conhecimento e ao cotidiano. Utilizamos conceitos geométricos em diversas situações práticas: medir áreas e perímetros, organizar móveis em casa, indicar caminhos, cercar terrenos, planejar canteiros, calcular a quantidade de tinta para pintar uma parede ou interpretar mapas.

A Geometria também apoia a compreensão de outros conceitos matemáticos, como visualizar multiplicações em malhas quadriculadas para representar áreas. O domínio desses conceitos constitui competência básica para desenvolver a percepção espacial, permitindo visualizar objetos no espaço, compreender relações entre eles e interpretar representações bidimensionais de formas tridimensionais, como plantas baixas.

Atividades geométricas bem planejadas favorecem habilidades como estimar, medir, comparar, generalizar e abstrair, além de incentivar a criatividade e a imaginação. Trabalhar a Geometria envolve ainda reconhecer seus valores culturais e estéticos, que se expressam na produção artística de diferentes povos e grupos sociais.

Nos cinco volumes da coleção, os conceitos geométricos são explorados de forma progressiva, sempre articulados às vivências das crianças e ao uso social desse conhecimento, possibilitando aprendizagens significativas que unem matemática, cultura e vida cotidiana.

Grandezas e Medidas

Nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, trabalhar Grandezas e Medidas é de grande importância para o dia a dia das crianças.

> Com o estudo de Grandezas e Medidas, pretende-se estimular reflexões e discussões sobre a Matemática e o cotidiano, entre diferentes temas matemáticos e ainda em relação à Matemática e às outras áreas do conhecimento, pois é possível estabelecer relações entre conceitos de geometria, números, proporções e outros campos da Matemática (MEC, 2014g, p. 20).

Ao trabalhar o tema Grandezas e Medidas em sala de aula, é comum que as crianças rapidamente façam associações com situações do dia a dia. Elas utilizam medidas quando comparam tamanhos, calculam distâncias, ajudam na execução de receitas, relacionam recipientes à sua capacidade ou estabelecem relações entre quantidades de massa, entre muitas outras situações. Por isso, é fundamental propor atividades que permitam compreender o processo de medição e reconhecer que medir significa comparar grandezas.

A medição está presente em diferentes práticas sociais, no cotidiano e nas diversas áreas do conhecimento. Valorizar os saberes prévios das crianças é um caminho importante para despertar o interesse pelo tema. Iniciar o estudo com medidas não convencionais, como palmos, passos ou objetos de referência, bem como explorar noções de tempo (dia, mês, ano), favorece a compreensão inicial antes da introdução das unidades padronizadas.

Nesta coleção, o trabalho com grandezas e medidas segue uma progressão: parte de unidades não convencionais e, gradualmente, leva os estudantes a perceberem a necessidade de usar unidades de medida padronizadas. Assim, ao final do quinto ano, espera-se que conheçam e utilizem algumas dessas unidades, como quilômetro, metro, centímetro, milímetro, quilograma, grama, metro quadrado, litro e mililitro, aplicando-as em situações concretas de comparação, cálculo e resolução de problemas.

Probabilidade e Estatística

De acordo com a BNCC, o estudo de noções de probabilidade nos Anos Iniciais tem como finalidade "promover a compreensão de que nem todos os fenômenos são determinísticos. Para isso, o início da proposta de trabalho com probabilidade está centrado no desenvolvimento da noção de aleatoriedade, de modo que os alunos compreendam que há eventos certos, eventos impossíveis e eventos prováveis" (Brasil, 2018, p. 274).

Ao longo da coleção, esse trabalho é ampliado pelo raciocínio combinatório, que introduz a análise das chances de ocorrência de um evento em contextos próximos ao cotidiano das crianças, como jogos, brincadeiras e sorteios. No quinto ano, essa exploração evolui para o cálculo de possibilidades. Inicialmente, os estudantes desenham ou registram as diferentes combinações, e, progressivamente, aprendem a empregar estratégias sistemáticas que lhes permitem determinar o número de elementos ou de eventos possíveis sem precisar contá-los um a um. Nesses casos, utilizam-se procedimentos organizados com base no raciocínio aditivo ou multiplicativo, formando grupos de possibilidades. O percurso começa com contagens simples e avança até situações que envolvem o raciocínio multiplicativo.

Pesquisas e experiências em sala de aula mostram que crianças de cinco a oito anos já são capazes de desenvolver raciocínio combinatório, embora muitas vezes encontrem dificuldades em contabilizar todas as possibilidades. Isso ocorre porque a combinatória exige organizar os dados de forma específica e em diferentes níveis de abstração. Cabe, portanto, ao(à) professor(a) apoiar-lhes nesse processo, ajudando-lhes a sistematizar suas estratégias e a desenvolver ferramentas de organização e contagem que lhes permitam avançar no raciocínio.

Além do cálculo probabilístico, a Estatística também é explorada em todos os livros da coleção, pois esta faz parte do cotidiano nosso e de nossas crianças. Informações de toda natureza passam rapidamente diante de nossos olhos em forma de gráficos e tabelas.

> A Estatística cumpre o papel de auxiliar as investigações nas quais muitos dados estão presentes, buscando tratar, quantitativamente, as situações para que informações sejam geradas e apresentadas de forma planejada. A pesquisa é um dos eixos estruturadores da abordagem da Estatística na escola. [...] Aprender a fazer pesquisa favorece, não somente a formação estatística do cidadão, como, também, a formação científica. A Estatística tem importância numa perspectiva interdisciplinar, para a formação do cidadão em outras áreas do conhecimento, pois as questões a serem investigadas são geradas nos diversos campos de conhecimento (MEC, 2014h, p. 8).

O uso de gráficos e tabelas constitui parte da linguagem universal matemática, e sua compreensão é requisito básico para a leitura de informações e análise de dados. No

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

entanto, se a pessoa não possui conhecimentos elementares de Estatística, pode ter dificuldade para entender essas formas de representar informações. O não entendimento, a interpretação intuitiva ou equivocada da Estatística pode ser até mesmo uma forma de exclusão do indivíduo, tornando-o mais facilmente manipulável.

> A partir de gráficos e tabelas podemos nos informar sobre os mais variados assuntos e, a partir dos dados, refletir sobre o que eles indicam sobre a temática. Assim, o trabalho com estatística pode ser facilmente integrado com qualquer área de conhecimento ou disciplina. Nesse sentido, é fundamental que os dados utilizados nessas representações sejam reais, pois somente dessa forma poderão subsidiar reflexões sobre fenômenos naturais ou sociais (MEC, 2014h, p.21).

O ensino da Estatística para as crianças desde o período de alfabetização tornou-se uma necessidade social, constituindo-se numa linguagem a ser ensinada para desenvolver a habilidade de ler, interpretar e organizar dados. Esse ensino deve acontecer de forma contextualizada, participativa, utilizando os diferentes registros de representações que os gráficos e tabelas permitem, de modo que a criança seja capaz de ir e vir entre eles, opinar, refletir e tomar decisões frente aos dados, sendo esse ensino uma forma de inclusão social.

Nesta coleção, a leitura e construção de gráficos e tabelas é introduzido já no primeiro volume, quando as crianças são convidadas a coletar dados e registrá-los em tabelas simples, além de montar seus primeiros gráficos de colunas de forma ainda incipiente, sem a preocupação com todos os elementos formais de um gráfico.

Nos volumes seguintes, as atividades são gradualmente ampliadas: os estudantes passam a realizar pesquisas, organizar os resultados em tabelas e construir gráficos de barras e colunas, aprendendo a informar, interpretar e analisar dados relacionados ao seu cotidiano.

Optamos por não dedicar uma unidade específica ao tema, mas sim abordá-lo de maneira integrada ao longo de todo o livro. Essa escolha se deve ao entendimento de que não há um momento único para trabalhar com Estatística. Ao contrário, ela deve estar presente em diferentes contextos, sendo explorada continuamente no estudo da Matemática e de outras áreas do conhecimento, em uma perspectiva interdisciplinar.

Para finalizar esta parte, sugerimos-lhe a leitura do caderno "Educação Estatística" do PNAIC, no qual você, professor(a), encontrará os subsídios necessários para o desenvolvimento da Educação Estatística junto a seus estudantes – não só no período de alfabetização, mas também no período subsequente. Consulte o material no endereço eletrônico: https://mid-educacao.curitiba.pr.gov.br/2018/4/pdf/00170394.pdf. Acesso em: 3 out. 2025.

7. Planejamento e distribuição dos conteúdos ao longo do ano

Iniciado o ano letivo, faz-se necessária a construção do planejamento como fator primordial para o desenvolvimento do trabalho pedagógico. O planejamento é a base que orienta as ações do(a) professor(a), garantindo intencionalidade, organização e coerência no processo de ensino e aprendizagem.

Para a sua elaboração, é fundamental considerar os documentos oficiais que norteiam a prática escolar, como a BNCC e o Projeto Político-Pedagógico da escola. A partir do que está previsto nesses documentos – competências, habilidades e objetos de conhecimento para o ano escolar em questão –, constrói-se um primeiro planejamento. Chamamos de primeiro porque se trata de um documento vivo, flexível, que deve ser constantemente revisitado e ajustado de acordo com as necessidades, avanços e dificuldades da turma.

Esse caráter dinâmico do planejamento é essencial, pois possibilita ao(à) professor(a) adequar suas estratégias às diferentes realidades dos estudantes, respeitando ritmos de aprendizagem, valorizando experiências prévias e favorecendo a inclusão. Além disso, permite alinhar conteúdos e metodologias às demandas do contexto social e cultural em que a escola está inserida, aproximando o conhecimento escolar do cotidiano da turma.

Apresentamos, assim, na parte específica desse Manual, uma sugestão de planejamento anual distribuído em semestres, trimestres e bimestres para cada um dos anos escolares, como apoio para a construção do seu próprio planejamento. A partir desse quadro mais amplo, o(a) professor(a) pode elaborar planejamentos mais específicos – semanais, por conjunto de aulas ou diários –, que orientam o desenvolvimento cotidiano da prática docente.

Entendendo a relevância desse detalhamento, apresentaremos ainda sugestões de como organizar uma sequência didática e estruturar a rotina diária. Esses instrumentos, quando bem planejados, contribuem para:

- assegurar a progressão do aprendizado ao longo do ano;
- evitar improvisos que comprometam a qualidade do ensino;
- favorecer o acompanhamento e a avaliação contínua do percurso dos estudantes;
- dar clareza ao(à) professor(a) sobre seus objetivos e aos estudantes sobre suas metas de aprendizagem;
- fortalecer a parceria entre a equipe pedagógica e docente, promovendo unidade de trabalho.

Reforçamos que os modelos aqui apresentados têm caráter orientador e inspirador, não prescritivo. Cabe a cada professor(a) adaptá-los, criando seus próprios instrumentos a partir do acompanhamento diário de sua turma, de forma a potencializar o desenvolvimento integral dos estudantes e a qualidade do trabalho escolar.

8. Parte específica

Sugestões de Planejamento e Avaliação para o Volume 5

Neste tópico, apresentaremos a organização do Volume 5 da Coleção, com sugestões de planejamento e avaliação para apoiar você, professor(a), na organização do trabalho pedagógico. Serão disponibilizados quadros com a distribuição dos conteúdos ao longo do livro, além de sugestão de planejamento semestral, trimestral e bimestral, um exemplo de sequência didática e uma sugestão de planejamento de rotina, que poderão servir de referência para o desenvolvimento das atividades em sala de aula. Para enriquecer o seu trabalho, indicamos alguns vídeos que podem ser incorporados ao seu planejamento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8.1. Distribuição dos objetos de conhecimento ao longo do ano

		Unidades					
Habilidade da BNCC	**Objetos de conhecimento**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.	• Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, ordenação e comparação de números naturais até a centena de milhar; composição e decomposição por adições e multiplicações por potências de dez; arredondamento e comparação de números até a unidade de milhar em situações de tomada de decisão; localização e representação dos números na reta numérica.						
(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.	• Reconhecer, ler, escrever, compor e decompor números racionais positivos na forma decimal, inclusive menores que 1, associando-os às frações decimais correspondentes.						
(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.	• Leitura, identificação e representação de partes de um todo contínuo ou discreto na forma fracionária, compreendendo o significado do numerador e do denominador e utilizando a escrita numérica, por extenso e na forma mista. • Associação da fração ao resultado de uma divisão.						
(EF05MA04) Identificar frações equivalentes. **(EF05MA05)** Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.	• Identificação e compreensão, por meio de investigação, das relações de equivalência entre frações, utilizando ou não a reta numérica. • Cálculo de frações equivalentes através da multiplicação ou divisão do numerador e denominador por um mesmo número diferente de zero. • Resolução e elaboração de problemas que envolvem a comparação e a equivalência entre frações. • Associação de números racionais na forma fracionária a pontos da reta numérica e comparação de frações menores que a unidade, utilizando estratégias variadas, como a comparação com a fração. • Reconhecimento da equivalência entre décimos, centésimos e milésimos. • Comparação e ordenação de números racionais positivos em suas representações fracionária e decimal, relacionando-os ou não à reta numérica.						
(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.	• Construção do conceito de porcentagem como resultado da divisão por 100, relacionando-a às frações centesimais e às representações fracionária e decimal. • Associação de porcentagens usuais (10%, 25%, 50%, 75% e 100%) a frações correspondentes e aplicação em diferentes situações-problema, incluindo o uso de cálculo mental e calculadora.						

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.	• Resolução e elaboração de problemas com e sem reagrupamento, utilizando diferentes estratégias, como cálculo mental, estimativa, decomposição, algoritmo convencional, Ábaco e calculadora. • Reconhecimento e aplicação das propriedades da adição. • Uso do arredondamento para comparações e cálculos aproximados. • Compreensão das operações de adição e subtração como inversas entre si.						
	• Resolução e elaboração de problemas que envolvem comparação de frações, soma e subtração de frações com denominadores iguais e multiplicação por um número natural. • Resolução de problemas utilizando estimativas, algoritmo convencional, cálculo mental e calculadora.						
(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.	• Resolução de problemas que envolvem a multiplicação de números naturais por frações. • Reconhecimento da fração como resultado de uma divisão entre números naturais e cálculo do quociente correspondente.						
	• Resolução de problemas envolvendo a multiplicação e a divisão de números decimais por números naturais e por potências de 10, utilizando cálculo mental, algoritmo e calculadora. • Determinação e representação de quocientes decimais finitos, inclusive na reta numérica.						
(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.	• Determinação dos resultados possíveis de experimentos aleatórios por meio da combinação de elementos de dois conjuntos.						
(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.	• Reconhecimento de que a adição ou subtração do mesmo número em ambos os lados de uma igualdade não altera a relação 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.	• Elaboração e resolução de problemas de adição e subtração representados por sentenças matemáticas com termo desconhecido. • Identificação de expressões com o mesmo valor e determinação do termo que torna a igualdade verdadeira.						
(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.	• Resolução de problemas envolvendo proporcionalidade direta.						

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.	• Resolução e elaboração de problemas que envolvem a divisão em partes proporcionais, compreendendo a razão entre as partes.						
(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. **(EF05MA15)** 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.	• Interpretação e descrição de movimentações e posições de objetos no plano, utilizando os conceitos de linha e coluna, inclusive em planilhas eletrônicas. • Localização e representação de objetos no plano cartesiano a partir de suas coordenadas, identificando mudanças de direção e sentido.						
(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.	• Reconhecimento, nomeação e comparação de prismas, pirâmides e corpos redondos, identificando faces, vértices e arestas, e estabelecendo relações com objetos do cotidiano e suas planificações. • Distinção entre esfera, círculo e circunferência e associação a objetos do dia a dia. • Identificação e representação de sólidos geométricos em diferentes contextos.						
(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.	• Reconhecimento, nomeação e representação de polígonos a partir de suas características, identificando lados, vértices e ângulos internos. • Classificação de triângulos e quadriláteros com base na medida de seus lados e ângulos, identificando diferentes tipos e estabelecendo relações entre suas propriedades. • Reconhecimento, representação e classificação de ângulos como retos, agudos ou obtusos, utilizando malha quadriculada e referências do cotidiano, incluindo giros de e volta.						
(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.	• Reconhecimento e representação de figuras semelhantes, identificando a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados, com o uso de malha quadriculada ou *softwares* de geometria.						

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.	• Identificação, nomeação e medição de segmentos de reta, reconhecendo-os como parte das retas e semirretas e relacionando-os às arestas dos prismas. • Resolução de problemas envolvendo medidas de comprimento, utilizando unidades padronizadas (mm, cm, m, km) e não padronizadas, incluindo o cálculo de perímetros. • Identificação e diferenciação entre retas paralelas e concorrentes. • Resolução e elaboração de problemas que envolvem transformações entre unidades de medida de comprimento, massa, capacidade e tempo em situações cotidianas. • Representação de medidas de temperatura por meio de números decimais.						
(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.	• Compreensão e cálculo da área como medida de superfície, utilizando unidades padronizadas e não padronizadas, especialmente em polígonos representados em malhas quadriculadas. • Determinação da área de retângulos e quadrados por meio da multiplicação entre as medidas dos lados e resolução de problemas com base nesse cálculo. • Comparação de áreas e perímetros de polígonos representados em malha quadriculada, identificando que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que figuras de mesma área podem ter perímetros diferentes.						
(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.	• Compreensão do conceito de volume e cálculo do volume de sólidos formados por cubos, utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas. • Investigação e compreensão da relação entre volume e capacidade (1 dm^3 = 1 L; 1 m^3 = 1 000 L) e sua aplicação na resolução de problemas.						
(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não. **(EF05MA23)** Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).	• Identificação e cálculo do espaço amostral em experimentos aleatórios; estimativa e determinação da probabilidade de ocorrência de eventos equiprováveis ou não, representando-a por meio de fração, porcentagem e número decimal; comparação de resultados para identificar eventos mais ou menos prováveis.						
(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.	• Leitura, interpretação e análise de dados apresentados em tabelas (simples, de dupla e múltipla entrada) e em gráficos de colunas, barras e linhas. • Construção de tabelas e gráficos de barras e elaboração de textos interpretativos com base nas informações representadas.						

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8.2. Sugestão de planejamento semestral, trimestral e bimestral

Semestre	Trimestre	Bimestre	Semana	Unidade	Conteúdo
1º Semestre	1º Trimestre	1º Bimestre	1	1	Introdução da unidade/Os números naturais/ Sistema de numeração decimal/Ordens e classes
			2	1	Comparação e ordenação de números naturais/Reta numérica/ Arredondamentos
			3	1	Localização e deslocamento
			4	1	Localização e deslocamento/Avaliação da unidade – Para rever
			5	2	Introdução da unidade/Adição de números naturais
			6	2	Adição de números naturais/Arredondamento e cálculo aproximado
			7	2	Subtração de números naturais
			8	2	Adição e subtração – operações inversas
			9	2	Princípio da igualdade/Avaliação da unidade – Para rever
			10	3	Introdução da unidade/Multiplicação de números naturais
		2º Bimestre	11	3	Multiplicação de números naturais/Propriedades da multiplicação
			12	3	Multiplicação por números terminados em zero/ Multiplicação com fatores de 2 ou mais dígitos
			13	3	Multiplicação com fatores de 2 ou mais dígitos/Trabalho com o livro "A lenda de Gauss"
	2º Trimestre		14	3	Arredondamento e cálculo aproximado/Divisão com números naturais
			15	3	Estratégias para resolver divisões
			16	3	Expressões numéricas/Avaliação da unidade – Para rever
			17	4	Introdução da unidade/Sólidos geométricos
			18	4	Face, vértice e aresta/Formas geométricas planas
			19	4	Segmento de reta, reta e semirreta/Ângulos/Retas paralelas e retas concorrentes
			20	4	Polígonos/Triângulos/Quadriláteros
2º Semestre		3º Bimestre	21	4	Ampliando e reduzindo figuras
			22	4	Medindo comprimentos/Trabalho com o livro "Medindo comprimentos"
			23	4	Medindo áreas/Unidades padronizadas de medida de área
			24	4	Medindo volumes/Avaliação da unidade – Para rever
			25	5	Introdução da unidade/Ideias de frações
			26	5	Ideias de frações
	3º Trimestre		27	5	Frações maiores que o inteiro/Representando frações na reta numérica
			28	5	Número misto/Frações equivalentes
			29	5	Comparação de frações/Operações com frações
			30	5	Operação com frações/Porcentagem
		4º Bimestre	31	5	Probabilidade/Avaliação da unidade – Para rever
			32	6	Introdução da unidade/Números decimais/Décimos
			33	6	Centésimos/Milésimos/Números decimais maiores que 1/ Comparação de números decimais
			34	6	Adição e subtração de números decimais
			35	6	Multiplicação de números decimal por número natural/ Multiplicação por 10, 100, 1 000
			36	6	Divisão de números naturais com quociente decimal
			37	6	Divisão de um número decimal por um número natural
			38	6	Divisão por 10, 100, 1 000/Grandezas e medidas/Medida de massa
			39	6	Medida de capacidade/Medida de temperatura
			40	6	Medida de tempo/Avaliação da unidade – Para rever

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8.3. Sugestão de sequência didática

UNIDADE 6: Frações e medidas

Tema: Ideias de frações
Ano: 5º ano do Ensino Fundamental
Duração: 5 aulas de 50 minutos
Habilidades da BNCC: EF05MA03, EF05MA04, EF05MA06

Etapa	Descrição da atividade	Objetivos	Materiais
1. Situação inicial	Introdução do tema com a discussão do gráfico de setores sobre a distribuição da população idosa (IBGE, 2010 e 2022). Ver as orientações metodológicas do MU, nas páginas 178 e 179. Iniciar o tema lendo e explorando as informações das páginas 180 e 181, conforme sugestões do MU.	Identificar e representar frações menores que o inteiro, associando-as à ideia de parte de um todo. Ler frações e identificar o significado do numerador e do denominador de uma fração.	Livro didático.
2. Exploração prática	Proponha que leiam e compartilhem suas ideias a partir do diálogo apresentado na seção "Ler e comentar", resgate os conhecimentos prévios da turma e introduza o assunto, estimulando a manifestação oral das crianças. Iniciar a seção "Observar, refletir e responder", na página 182, conforme sugestões do MU.	Identificar e representar frações de uma figura, associando-as à ideia de parte de um todo, usando a escrita numérica e por extenso.	Livro didático.
3. Sistematização	Atividade "Brincar e aprender" da página 183. Oriente as crianças a construírem um Tangram com dobraduras. Organize-as em grupos para melhor atendê-las. As peças serão usadas para formar diferentes figuras e, posteriormente, trabalhar frações. Proponha a resolução das atividades 1 e 2 da seção "Observar, refletir e responder", nas páginas 184 e 185. Ver outras orientações no MU.	Identificar e representar frações menores que a unidade em conjuntos discretos, relacionando-as à ideia de parte de um todo. Identificar e representar frações de um inteiro, relacionando-as à ideia de parte de um todo. Identificar representações de sólidos geométricos.	Dobradura de um Tangram. Livro didático.
4. Aplicação em problemas	Continuidade das atividades da seção "Observar, refletir e responder", com a realização de solução de situações-problema, aplicando as ideias de fração abordadas. Ver orientações no MU relativas às atividades de 3 a 7 até a página 187.	Reconhecer frações como representação de uma divisão entre números naturais e calcular o quociente correspondente. Representar números naturais por meio de frações, reconhecendo a relação entre fração e divisão, ao aplicar as ideias de fração na resolução de problemas.	Livro didático.
5. Avaliação e retomada	Continuidade das atividades da seção "Observar, refletir e responder", com a realização das atividades 8 e 9 nas páginas 188 e 189. Ver orientações pedagógicas no MU. Em uma roda de conversa, proponha que relatem as dificuldades no decorrer das atividades da semana, descobertas e importância do conhecimento e aplicação das frações no cotidiano.	Completar tabela com dados da pesquisa sobre torcida de times de estudantes em uma escola e construir gráfico de barras a partir dos dados coletados. Refletir sobre o processo de aprendizagem.	Livro didático.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8.4. Sugestão de proposta de matriz de planejamento de rotina

Para que a prática pedagógica alcance êxito, é necessário um planejamento de rotina por parte do(a) docente, fazendo uso de estratégias e métodos de pesquisa, estudo e apresentação específicos para cada objetivo de aprendizagem. Aqui, apresentamos exemplos de etapas que devem ser consideradas no planejamento na sua rotina, professor(a), a fim de aproveitar todos os recursos disponibilizados na Coleção (Livro do Estudante, Manual Geral, Manual do Professor, sugestões de leituras para o(a) professor(a) e para os estudantes, recursos digitais, encartes, jogos e brincadeiras, atividades e desafios adicionais, entre outros) e nos materiais digitais da Coleção (como infográficos). Ressaltamos a necessidade de adequar as sugestões à realidade da comunidade escolar e, mais especificamente, da sua turma.

Tema: Geometria

Habilidade da BNCC: EF05MA16

Objetivos de aprendizagem

- Relacionar sólidos geométricos a objetos do mundo físico e às suas planificações.
- Diferenciar e nomear poliedros e corpos redondos (prismas, pirâmides, cilindros e cones).
- Comparar atributos de prismas e pirâmides.
- Identificar faces, vértices e arestas dos poliedros.

Etapa da rotina	Atividades principais	Recursos didáticos	Forma de registro e avaliação
Acolhida e conversa inicial	Apresentação de objetos do cotidiano que se assemelham a sólidos geométricos e suas respectivas planificações.	Objetos e embalagens montadas e desmontadas.	Registro coletivo das observações feitas pela turma.
Exploração e descoberta	Relacionar sólidos às planificações e classificá-los em poliedros e corpos redondos.	Sólidos geométricos, planificações, material impresso e caderno.	Registro no caderno dos nomes e das classificações dos sólidos.
Atividade prática/ investigação	Identificar semelhanças e diferenças entre prismas e pirâmides, nomeando-os conforme a base.	Prismas e pirâmides de diferentes bases, livro didático.	Registro no livro das semelhanças e diferenças observadas.
Sistematização e reflexão	Comparar poliedros e corpos redondos a partir de seus atributos.	Representações dos sólidos, livro didático.	Desenho dos sólidos com identificação de faces, arestas e vértices.
Ampliação e integração	Montagem de sólidos a partir de planificações e relação com objetos do cotidiano.	Desenho livre dos sólidos montados usando malha quadriculada.	Avaliação da representação e participação nas discussões.
Avaliação e fechamento	Jogo da memória dos sólidos geométricos.	Cartas ou fichas com imagem dos sólidos, atributos e planificações.	Avaliação contínua por observação e registros individuais.

8.5. Avaliação da aprendizagem por unidade temática

Unidade 1: Sistema de numeração decimal e localização

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcialmente	Não
EF05MA01	Definir a sequência dos números naturais.			
	Ler, escrever, ordenar e comparar números naturais até a ordem da centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e utilizando esse conhecimento na resolução de problemas.			
	Compor e decompor números naturais até a centena de milhar, utilizando diferentes estratégias, incluindo adições e multiplicações por potências de dez.			
	Localizar e representar números naturais até a ordem da centena de milhar na reta numérica, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e utilizando esse conhecimento na resolução de problemas.			
	Arredondar e comparar números naturais até a unidade de milhar, aplicando esse conhecimento em situações de tomada de decisão.			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

EF05MA14 EF05MA15	Interpretar e descrever movimentações no plano.			
	Localizar e representar objetos no plano ou em planilhas eletrônicas, utilizando os conceitos de linha e coluna.			
	Localizar e representar objetos no plano cartesiano, a partir de suas coordenadas.			
	Interpretar, descrever e representar movimentações de objetos no plano cartesiano, utilizando coordenadas e identificando mudanças de direção e sentido.			
EF05MA22 EF05MA23	Calcular o espaço amostral e determinar a chance de ocorrência de um determinado evento.			
EF05MA24 EF05MA25	Construir tabelas e gráficos de barras.			
	Ler e interpretar dados apresentados em tabelas e gráficos de barras, elaborando textos com base nessas informações.			

Unidade 2: Adição e subtração de números naturais

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcial-mente	Não
EF05MA07	Resolver e elaborar problemas de adição e subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando estratégias variadas como Ábaco, algoritmo convencional, decomposição e calculadora e estimativa.			
	Reconhecer e aplicar as propriedades da adição na resolução de problemas.			
	Arredondar números naturais e usar o arredondamento para comparar números, realizar cálculos aproximados e fazer estimativa.			
	Resolver problemas de adição e subtração com números naturais, compreendendo essas operações como inversas entre si.			
EF05MA10	Compreender, por meio de investigação, que somar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados de uma igualdade não altera a relação de igualdade.			
EF05MA11	Elaborar e resolver problemas envolvendo adição e subtração, cuja representação em sentença matemática seja uma igualdade com um dos termos desconhecido.			
	Compreender e identificar quando duas expressões matemáticas têm o mesmo valor, determinando o termo desconhecido quando necessário.			
EF05MA19	Resolver problema de medida de comprimento.			
EF05MA22	Identificar o espaço amostral e estimar, entre os eventos possíveis, qual é mais ou menos provável de ocorrer.			
EF05MA24	Ler e interpretar dados estatísticos apresentados em tabelas e gráficos de coluna.			
EF05MA25	Coletar dados, organizar em tabelas e gráficos e elaborar textos que apresentem conclusões com base nas informações analisadas.			

Unidade 3: Multiplicação e divisão de números naturais

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcial-mente	Não
EF05MA07 EF05MA08	Elaborar e resolver problemas que envolvam expressões numéricas com adição, subtração, multiplicação e divisão de números naturais.			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

EF05MA08 EF05MA12	Resolver e elaborar problemas de multiplicação em diferentes contextos (soma de parcelas iguais, disposição retangular, proporcionalidade e combinação), usando estratégias variadas, incluindo estimativas.			
EF05MA08	Utilizar as propriedades da multiplicação (comutativa, associativa e distributiva) para facilitar cálculos em problemas.			
	Resolver multiplicações com números naturais em que um dos fatores termina em zero, aplicando diferentes estratégias de cálculo.			
	Realizar multiplicações de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos, usando decomposição, algoritmos, estimativa ou calculadora.			
	Resolver e elaborar problemas de divisão de números naturais com uso de estimativas e algoritmo convencional.			
	Investigar a relação entre quociente e resto e aplicá-la na resolução de problemas de divisão.			
EF05MA09	Determinar os resultados possíveis de experimentos aleatórios combinando elementos de dois conjuntos.			
EF05MA10	Reconhecer que a igualdade se mantém ao realizar a mesma operação em ambos os membros da sentença.			
EF05MA11	Resolver problemas em que a igualdade envolve uma operação com termo desconhecido.			
EF05MA13	Resolver e elaborar problemas com divisão em partes proporcionais, compreendendo a razão entre as partes.			
EF05MA22 EF05MA23	Calcular a probabilidade em eventos aleatórios equiprováveis e identificar o evento mais provável por meio do espaço amostral.			
EF05MA24	Ler e interpretar gráficos de colunas.			

Unidade 4: Geometria e medidas de comprimento, área e volume

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcial-mente	Não
EF05MA08	Resolver problema de multiplicação e divisão envolvendo sistema monetário.			
EF05MA14 EF05MA15	Localizar pontos no plano cartesiano e descrever trajetos indicando mudança de direção e sentido e giro.			
EF05MA16	Reconhecer, nomear e comparar poliedros (prismas, pirâmides e outros) e corpos redondos, identificando elementos como faces, vértices e arestas, relacionando-os a objetos do cotidiano e às suas planificações.			
EF05MA17	Reconhecer, nomear e representar polígonos a partir de suas características, identificando lados, vértices e ângulos internos.			
	Classificar triângulos a partir da medida de seus lados, identificando diferentes tipos, como isósceles, equilátero, escaleno e retângulo.			
	Reconhecer e classificar quadriláteros considerando seus lados e ângulos.			
	Reconhecer, representar e classificar ângulos como retos, agudos ou obtusos, utilizando a malha quadriculada e referências do cotidiano, incluindo giros de $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ volta.			
EF05MA16 EF05MA17	Reconhecer as diferenças entre círculo, circunferência e esfera e relacioná-las a objetos do dia a dia.			
EF05MA18	Reconhecer e representar figuras semelhantes, identificando a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados, utilizando malha quadriculada ou *software* de geometria.			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

EF05MA19	Identificar, nomear e medir segmentos de reta, compreendendo-os como parte das retas e semirretas, e relacioná-los às arestas dos prismas.			
	Identificar retas paralelas e concorrentes.			
	Resolver problema envolvendo medida de comprimento usando unidades padronizadas (mm, cm, m, km) e não padronizada, incluindo cálculo de perímetros.			
EF05MA20	Compreender e calcular a área como medida de superfície, utilizando unidades padronizadas e não padronizadas, especialmente em polígonos representados em malhas.			
	Calcular a área de retângulos e quadrados utilizando a multiplicação entre medidas dos lados, resolvendo problemas com base nesse cálculo.			
	Comparar áreas e perímetros de polígonos representados em malha quadriculada para concluir que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que figuras de mesma área podem ter perímetros diferentes.			
EF05MA21	Compreender o conceito de volume e calcular o volume de sólidos formados por cubos, utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas.			

Unidade 5: Frações e medidas

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcial-mente	Não
EF05MA03	Ler frações e identificar o significado do numerador e do denominador de uma fração.			
	Identificar e representar frações de um todo contínuo ou discreto, associando-as à ideia de parte/todo usando a escrita numérica e por extenso, incluindo a forma mista.			
EF05MA04	Identificar frações equivalentes, usando ou não a reta numérica com recurso.			
	Compreender, por meio de investigação, que é possível obter frações equivalentes ao multiplicar ou dividir o numerador e o denominador por um mesmo número diferente de zero e calculá-las.			
EF05MA05	Associar números racionais escritos na forma fracionária a pontos da reta numérica e compará-los.			
	Comparar frações menores que a unidade usando estratégias variadas, como a comparação com a fração $\frac{1}{2}$.			
EF05MA04 EF05MA05	Resolver e elaborar problema envolvendo equivalência e comparação de frações.			
EF05MA06	Construir o conceito de porcentagem como sendo resultado da divisão por 100, relacionar às frações centesimais e usar na resolução de problemas.			
	Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente, à décima parte, à quarta parte, à metade, a três quartos e um inteiro e utilizar na resolução de problemas, incluindo cálculo metal.			
	Calcular porcentagem de um valor usando fração centesimal e calculadora como recurso.			
EF05MA07	Resolver e elaborar problema envolvendo comparação de frações, soma e subtração de frações com denominadores iguais e multiplicação por um número natural.			
EF05MA08	Resolver problemas que envolvam a multiplicação de números naturais por frações, reconhecer a fração como resultado de uma divisão entre números naturais e calcular o quociente correspondente.			
EF05MA16	Identificar representações de sólidos geométricos.			
EF05MA17	Classificar triângulos e quadriláteros a partir de seus atributos.			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

EF05MA19	Resolver problema envolvendo medidas de comprimento, usando unidades de medida padronizada.			
EF05MA22 EF05MA23	Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando-a por meio de fração e porcentagem.			
EF05MA24 EF05MA25	Construir gráfico de barras.			

Unidade 6: Números decimais, grandezas e medidas

Habilidades de Matemática da BNCC	Objetivos pedagógicos	Sim	Parcial-mente	Não
EF05MA02	Reconhecer, ler, escrever, compor e decompor números racionais positivos na forma decimal, inclusive menores que 1, associando-os às frações decimais correspondentes.			
EF05MA03	Associar fração ao resultado de uma divisão.			
EF05MA05	Reconhecer a equivalência entre décimos, centésimos e milésimos e utilizá-la para comparar números decimais.			
	Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os ou não a pontos da reta numérica.			
EF05MA06	Relacionar porcentagem à representação fracionária e decimal.			
EF05MA07	Resolver problemas envolvendo adição e subtração de números decimais positivos, utilizando estimativas, algoritmo, cálculo mental e calculadora.			
EF05MA08	Resolver problemas de multiplicação e divisão de um número decimal positivo por um número natural, usando algoritmo, cálculo mental e calculadora.			
	Resolver multiplicações e divisões de números decimais por potências de 10, usando cálculo mental e calculadora.			
	Resolver divisões de números naturais cujo quociente é um número decimal finito, representando ou não o resultado na reta numérica.			
	Resolver divisões de números decimais por número natural, obtendo quociente decimal finito.			
EF05MA10	Reconhecer que, ao somar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados de uma igualdade, a relação de igualdade permanece.			
EF05MA12	Resolver problema de proporcionalidade direta.			
EF05MA13	Resolver problema de divisão em partes proporcionais.			
EF05MA15	Descrever deslocamentos no plano, indicando mudança de direção e giro.			
EF05MA19	Medir segmentos de reta.			
	Resolver e elaborar problemas envolvendo transformações entre unidades de medida de comprimento, massa, capacidade e tempo em situações cotidianas.			
	Usar números decimais na representação de medidas de temperatura.			
EF05MA21	Compreender, por meio de investigação, a relação entre volume e capacidade (1 dm^3 = 1 L; 1 m^3 = 1 000 L) e utilizá-la na resolução de problemas.			
EF05MA22 EF05MA23	Determinar a chance de acontecimento de um evento em espaço amostral equiprovável ou não, representando-a usando número decimal.			
EF05MA24 EF05MA25	Ler e interpretar dados expressos em tabelas (simples, dupla entrada e múltiplas entradas) e gráficos (barras e linhas).			

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8.6. Sugestões de vídeos

Unidade 1:

ARREDONDAMENTO [de] números naturais. *[S. l.: s. n.]*, 2021. 1 vídeo (17 min). Publicado pelo canal Gis com Giz Matemática. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=tfL0zxt1tgc. Acesso em: 27 out. 2025.

Unidade 2:

ÁBACO: contando e calculando. *[S. l.: s. n.]*, 2020. 1 vídeo (14 min). Publicado pelo canal Vila Educativa. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=h76hINXSMBo. Acesso em: 27 out. 2025.

Unidade 3:

DIVIDIR por 10, 100 e 1000: cálculo mental para crianças, episódio 2. *[S. l.: s. n.]*, 2024. 1 vídeo (6 min). Publicado pelo canal Smile and Learn – Português. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=Ay4h1QPKBwE. Acesso em: 27 out. 2025.

DIVISÃO na chave: Aprenda a dividir na chave. *[S. l.: s. n.]*, 2023. 1 vídeo (5 min). Publicado pelo canal Smile and Learn – Português. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=-KOePuj1czE. Acesso em: 27 out. 2025.

Unidade 4:

PIET Mondrian: Móbile – cores primárias, artes visuais, aula de Artes. *[S. l.: s. n.]*, 2017. 1 vídeo (8 min). Publicado pelo canal Atividades de artes para sala de aula – FaccinArte. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=BxrgX0CqLcg. Acesso em: 27 out. 2025.

QUAL a diferença entre capacidade e volume? *[S. l.: s. n.]*, 2018. 1 vídeo (2 min). Publicado pelo canal Grupo Mathema. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=bzO9ZVXQiIc. Acesso em: 27 out. 2025.

Unidade 5:

FRAÇÕES: primeiros passos. *[S. l.: s. n.]*, 2020. 1 vídeo (11 min). Publicado pelo canal Vila Educativa. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=0ybf50eLFlY. Acesso em: 27 out. 2025.

ADIÇÃO e subtração de frações [de] mesmo denominador: Matemática para crianças. *[S. l.: s. n.]*, 2021. 1 vídeo (7 min). Publicado pelo canal Smile and Learn – Português. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=2kD1Ldqt4C4. Acesso em: 27 out. 2025.

Unidade 6:

PORCENTAGEM. *[S. l.: s. n.]*, 2020. 1 vídeo (9 min). Publicado pelo canal Professora Vilma Ribeiro. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=nnNU6DfOxfQ. Acesso em: 27 out. 2025.decimal

SISTEMA monetário. *[S. l.: s. n.]*, 2020. 1 vídeo (7 min). Publicado pelo canal Professora Vilma Ribeiro. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=KtVumfI0ipg. Acesso em: 27 out. 2025.

9. Referências comentadas

BARBOZA, Georgete de Moura. **Agora, acabou a brincadeira!** A transição da Educação Infantil para o Ensino Fundamental. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação, Contextos Contemporâneos e Demandas Populares) – Instituto de Educação / Instituto Multidisciplinar de Nova Iguaçu, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2015. Disponível em: https://rima.ufrrj.br/jspui/handle/20.500.14407/13024?utm. Acesso em: 3 out. 2025.

Este trabalho analisa como os professores que atuam nesses níveis de ensino compreendem a brincadeira como elemento importante e necessário para dar continuidade nos processos de aprendizagem das crianças, apresentando o sentido dado à brincadeira e como ela se coloca nesse processo de transição.

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

O livro analisa o impacto das tecnologias digitais no ensino de Matemática, apresentando diferentes fases de sua incorporação na educação. Os autores discutem possibilidades pedagógicas, desafios e perspectivas para integrar recursos digitais de forma crítica e criativa às práticas escolares.

BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 2. ed. Tradução: Elza F. Gomide. São Paulo: Edgard Blücher, 1996.

A obra apresenta uma ampla visão sobre a evolução da Matemática desde as civilizações antigas até a Era Moderna, destacando as descobertas, os contextos culturais e os principais matemáticos que contribuíram para o desenvolvimento dessa ciência.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **Política Nacional de Educação Especial**: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. Brasília, DF; MEC. SEMESP, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/mec/pt-br/descontinuado/pnee.pdf. Acesso em: 8 out. 2025.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2020) orienta os sistemas de ensino a garantir escolarização com participação e aprendizagem dos estudantes público-alvo da educação especial em classes regulares. O documento enfatiza a eliminação de barreiras, a acessibilidade, a formação docente e a valorização da diversidade como princípios centrais para a qualidade da educação.

BUENO, Valquíria Batista. **Sequência didática de educação financeira para o Ensino Fundamental – Anos Iniciais**. 2022. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Norte do Paraná, Cornélio Procópio, 2022. Disponível em: https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/705164?mode=full. Acesso em: 11 out. 2025.

O trabalho apresenta uma proposta prática de sequência didática para trabalhar educação financeira com crianças dos Anos Iniciais, relacionando Matemática e cotidiano, incentivando hábitos de consumo consciente e planejamento financeiro.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática**: elo entre as tradições e a modernidade. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.

O livro apresenta a Etnomatemática como campo que reconhece e valoriza diferentes formas de produzir conhecimento matemático em contextos culturais diversos. D'Ambrosio propõe articular saberes tradicionais e escolares, destacando o papel social e humanista da Matemática.

FIATCOSKI, Daiana Aparecida Stresser; GÓES, Anderson Roges Teixeira. Desenho Universal para Aprendizagem e Tecnologias Digitais na Educação Matemática Inclusiva. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 34, e13, p. 1-24, 2021. Disponível em: https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/55111. Acesso em: 30 set. 2025.

No artigo, os autores analisam trabalhos apresentados em eventos de Educação Matemática (ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática – 2016 e 2019) e, a partir deles, destacam exemplos de aplicação dos princípios do Desenho Universal de Aprendizagem (DUA) com tecnologias digitais. Eles mostram, por exemplo, o uso de *softwares*, aplicativos, ambientes virtuais de aprendizagem e videoaulas

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

como recursos que ampliam possibilidades de acesso e expressão para estudantes com diferentes necessidades.

FONSECA, Maria da Conceição Ferreira Reis (org.). **Letramento no Brasil:** habilidades matemáticas. São Paulo: Global Editora; Ação Educativa; Instituto Paulo Montenegro, 2004.

A obra analisa os resultados do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (INAF), discutindo o que significa ser letrado em matemática no contexto brasileiro. Apresenta reflexões sobre como as pessoas utilizam a matemática em situações reais do cotidiano — como ler preços, interpretar gráficos, comparar quantidades e resolver problemas simples —, evidenciando que o letramento matemático vai além da memorização de cálculos, envolvendo compreensão, raciocínio e tomada de decisões.

LOPES, Celi Espasandin; CORRÊA, Solange Aparecida. Educação estatística propulsora da criatividade e da criticidade na infância. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 31, e023019, p. 1-23, 2023. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8672080/33226. Acesso em: 3 out. 2025.

O artigo discute como a educação estatística pode favorecer a criatividade e a criticidade na infância, ao propor atividades que incentivam a investigação, a interpretação de dados e a tomada de decisões. As autoras destacam a importância de integrar a Estatística ao cotidiano escolar de forma lúdica e significativa.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? 2. ed. São Paulo: Moderna, 2006.

A autora desmistifica a inclusão escolar, explicando que ela vai além de apenas inserir estudantes com deficiência em escolas comuns. A inclusão, em sua perspectiva, é uma mudança de paradigma que visa criar uma escola para todos, onde a diversidade é valorizada e as diferenças são reconhecidas como parte da sociedade. Diferencia integração de inclusão, discute como implementar a inclusão nas escolas e apresenta exemplos de estratégias (inclusive para o ensino de Matemática) para a promoção de um aprendizado significativo para todos.

MARTINS, Gasiele Leal; FANIZZI, Sueli. O Ensino da Matemática no contexto da Educação do Campo: limites e possibilidades. **Revista Brasileira de Educação do Campo**, Tocantinópolis, v. 8, e15983, p. 1-25, 2023. DOI: 10.20873/uft.rbec.e15983. Disponível em: https://periodicos.ufnt.edu.br/index.php/campo/article/view/15983/21850?utm. Acesso em: 3 out. 2025.

Este artigo analisa como professores dos Anos Iniciais em escola rural dialogam com o ensino da Matemática com a realidade do campo, elucidando práticas pedagógicas que valorizam o ensino contextualizado como caminho para uma aprendizagem significativa e reforça a necessidade de valorização dos saberes dos camponeses.

MIGUEL, Antônio; BRITO, Arlete de Jesus; LUCCHESI, Dione. **História da Matemática em atividades didáticas**. 2. ed. Natal: LF Editorial, 2009.

O livro apresenta propostas de atividades didáticas que utilizam a história da Matemática como recurso pedagógico. Os autores discutem como relatos históricos, problemas clássicos e contextos culturais podem enriquecer o ensino, favorecendo a compreensão conceitual e a visão da matemática como construção humana.

MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira. Relações entre educação matemática e educação do campo: análise de publicações recentes. **REMATEC**, v. 15, n. 36, p. 108-129, dez. 2020. Disponível em: https://www.rematec.net.br/index.php/rematec/article/view/85?utm. Acesso em: 3 out. 2025.

Nesse artigo o autor analisa o vínculo entre a educação matemática e o campo, destacando como a educação matemática pode dialogar com as demandas e saberes do meio rural, e os obstáculos dessas articulações em práticas escolares.

NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi Espasandin. **Escola, alfabetização e letramento matemático**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

O livro discute a alfabetização e o letramento matemático em suas dimensões escolares e sociais, analisando práticas pedagógicas que favorecem a compreensão da Matemática como linguagem e como ferramenta de leitura do mundo.

NACARATO, Adair M.; CUSTÓDIO, Iris A. (orgs.). **O desenvolvimento do pensamento algébrico na educação básica:** compartilhando propostas de sala de aula com o professor que ensina (ensinará) matemática. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), 2018.

Essa obra discute concepções teóricas e práticas que favorecem a construção do raciocínio algébrico desde os Anos Iniciais, apresentando propostas de sala de aula que exploram regularidades, generalizações e o uso de diferentes representações matemáticas, de modo a apoiar o professor no ensino da Álgebra como uma forma de pensar e não apenas como manipulação simbólica.

NERY, Cristiane do Socorro dos Santos; MENDES, Iran Abreu**.** A difícil arte de ser professor indígena: o ensino de matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, v. 9, n. 1, p. 30-46, jan./abr. 2023. DOI: 10.12957/riae.2023.70480. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/riae/article/view/70480. Acesso em: 3 out. 2025.

O artigo investiga os desafios e as possibilidades do ensino de Matemática em escolas indígenas do estado do Amapá, mostrando como professores indígenas lidam com a dualidade entre saberes escolares e saberes tradicionais indígenas.

NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. **Crianças fazendo matemática**. Porto Alegre: Artmed, 1997.

O livro detalha como as crianças desenvolvem ideias matemáticas (como contagem, adição e subtração) por meio de suas experiências cotidianas, permitindo ao professor identificar as dificuldades de uma criança específica, incentivando uma análise mais profunda de como a criança aprende. Oferece uma base teórica para que educadores repensem suas abordagens, criando um ambiente que valorize a construção ativa do conhecimento matemático.

ONUCHIC, Lourdes de la Rosa et al. (org.). **Resolução de problemas**: teoria e prática. 2. ed. Jundiaí: Paco e Littera, 2021.

O livro discute a resolução de problemas como metodologia de ensino da Matemática, apresentando fundamentos teóricos e propostas práticas para diferentes conteúdos. Destaca o papel ativo do estudante na construção do conhecimento e do professor como mediador do processo.

PESSOA, Cristiane; BORBA, Rute. Quem dança com quem: o desenvolvimento do raciocínio combinatório de crianças de 1ª a 4ª série. **Zetetiké**, Campinas, v. 17, n. 31, p. 105-150, jan./jun. 2009. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646726/13628. Acesso em: 3 out. 2025.

O estudo analisou como estudantes da 1ª à 4ª série resolvem problemas combinatórios por meio de atividades com produto cartesiano, arranjo, combinação e permutação. Observou-se avanço gradual ao longo das séries, mas grande dificuldade em esgotar possibilidades nos arranjos e permutações, apontando a necessidade de se incentivar estratégias sistemáticas para o desenvolvimento do raciocínio combinatório.

POLYA, George. **A arte de resolver problemas**: um novo aspecto do método matemático. Tradução e adaptação: Heitor Lisboa de Araújo. Rio de Janeiro: Interciência, 2006.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

O livro apresenta estratégias heurísticas para a resolução de problemas matemáticos, organizadas em etapas como compreender, elaborar um plano, executar e revisar em atividades que incentivem o raciocínio crítico e criativo na aprendizagem da matemática.

PONTE, João Pedro da; BROCARDO, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

Discute o papel das investigações matemáticas como metodologia de ensino, incentivando o protagonismo dos estudantes na construção do conhecimento.

SKOVSMOSE, Ole. **Educação matemática crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus, 2017. E-book.

A obra apresenta os fundamentos da Educação Matemática Crítica, discutindo a relação entre ensino de Matemática, democracia e cidadania. Skovsmose defende práticas pedagógicas que promovam a reflexão, a participação e a capacidade de questionar a realidade, superando uma visão meramente técnica da Matemática.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez (orgs.). **Ler, escrever e resolver problemas:** habilidades básicas para aprender matemática. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Nesse livro a autora discute a importância da integração entre linguagem e pensamento matemático, destacando que ler, escrever e resolver problemas são práticas interdependentes que favorecem a compreensão conceitual e o desenvolvimento do raciocínio nos anos iniciais do ensino fundamental.

TODÃO, Jefferson dos Santos. **A origem africana da matemática**. Ilustrações de Felipe Domingos. São Paulo: Editora Ananse, 2024.

Explora as raízes africanas do pensamento matemático, destacando contribuições históricas e culturais de povos africanos para o desenvolvimento da Matemática. Serve como material de consulta para enriquecer as aulas.

10. Para saber mais sobre inclusão

CAMARGO, E. P. Inclusão Social, Educação Inclusiva e Educação Especial: enlaces e desenlaces. **Ciência & Educação***,* Bauru, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v23n1/1516-7313-ciedu-23-01-0001.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

HORTON, J. Kirk. **Educação de Alunos Deficientes Visuais em Escolas Regulares***.* Tradução: Jorge Casimiro. Lisboa: Instituto de Inovação Vocacional, 2000. Disponível em: https://www.deficienciavisual.pt/txt-educacaoescolasregulares.htm. Acesso em: 31 jul. 2025.

PAOLI, J. de.; MACHADO, P. F. L. Concepção de Inclusão nas Pesquisas em Ensino de Ciências com Estudantes no Espectro Autista. **Ensaio – Pesquisa e Educação em Ciências***,* Belo Horizonte, v. 26, e52359, 2024. DOI: 10.1590/1983-21172022240194. Disponível em: https://www.scielo.br/j/epec/a/CQD8Xgtq3g3GkLqJfxskvrj/?lang=pt. Acesso em: 30 set. 2025.

VENÂNCIO, Tatiane Martins. **Interfaces entre Divulgação Científica e Inclusão Social**: uma perspectiva histórico-cultural e interseccional. 2023. 216f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/48136/tde16062023143933/publico/TATIANA_MARTINS_VENANCIO_rev.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

11. Plataformas digitais

Portal do Professor – https://portaldoprofessor.mec.gov.br/.

Lançado em 2008 em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia, tem como objetivo apoiar os processos de formação dos(as) professores(as) e enriquecer sua prática pedagógica. Os(As) professores(as) podem produzir e compartilhar sugestões de aula; acessar informações diversas sobre a prática educacional; acessar e baixar coleções de recursos multimídias; informar-se sobre os cursos e acessar materiais de estudo; interagir e colaborar com outros(as) professores(as); acessar coleção de *links* para sites de universidades, centros de pesquisas, secretarias de educação, núcleos de tecnologia educacional e escolas de todo o Brasil.

Ludo Educativo – https://www.ludoeducativo.com.br/pt/games/todos-ciencias.

Plataforma com jogos de diversas áreas do conhecimento. Na parte de Matemática, o site separa jogos e atividades por ano escolar. Nele há diversos assuntos como sustentabilidade, dengue e água.

Mentalidades Matemáticas – https://mentalidadesmatematicas.org.br/.

O site oferece formações, materiais e recursos didáticos voltados a professores e estudantes, com o objetivo de promover uma aprendizagem da Matemática baseada em colaboração e criatividade.

IXL Matemática – https://br.ixl.com/matematica.

É uma plataforma de aprendizagem interativa que oferece exercícios personalizados de Matemática alinhados ao currículo escolar. Ela adapta o nível de dificuldade conforme o desempenho do estudante, permitindo prática individualizada, acompanhamento do progresso e feedback em tempo real.

Khan Academy **Brasil** – https://pt.khanacademy.org/.

Oferece vídeos explicativos, exercícios interativos e planos de ensino alinhados à BNCC. É uma ferramenta útil tanto para apoio ao professor quanto para o reforço da aprendizagem dos estudantes, abrangendo do 1º ano ao Ensino Médio.

Nova Escola – https://novaescola.org.br/.

A Nova Escola é uma plataforma educacional brasileira que oferece planos de aula, sequências didáticas, cursos, reportagens e recursos formativos voltados a professores da Educação Infantil ao Ensino Médio, alinhados à BNCC e focados em apoiar o planejamento e a prática pedagógica.

12. Documentos públicos nacionais que orientam o Ensino Fundamental

Ainda no sentido de contribuir para o aprimoramento da prática do(a) professor(a), relacionamos a seguir alguns dos principais documentos públicos nacionais que orientam o Ensino Fundamental. No ano da edição do presente Manual (2025), a maioria desses documentos encontrava-se disponível, conforme a origem da publicação, nos portais eletrônicos do Ministério da Educação (https://portal.mec.gov.br/) e do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep (www.inep.gov.br).

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB)

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Diretrizes Curriculares Nacionais Para a Educação Básica

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448- diretrizes-curiculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 30 set. 2025.

Ensino Fundamental de nove anos: orientações gerais

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/noveanorienger.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

Ampliação do Ensino Fundamental para nove anos: relatório do programa

Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/9anosrelat.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

Atributos escolares e o desempenho dos estudantes: uma análise em painel dos dados do Saeb

Disponível em: https://nipp.ufsc.br/files/2011/08/Atributos-escolares-e-o-desenvolvimento-escolar-11.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

Análises sobre as variações do Ideb e da Nota Saeb entre 2019 e 2023 das redes municipais e estaduais
Levantamento sobre os dados referentes às edições do Saeb entre 2019 e 2023, com os avanços e também retrocessos de cada estado.

Disponível em: https://todospelaeducacao.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2024/08/ideb-saeb-2023-analises-estaduais-e-municipais-todos-pela-educacao.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

Matrizes curriculares de referência para o Saeb

Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/noticias/saeb/saeb-utiliza-novas-matrizes-de-referencia-desde-2019. Acesso em: 30 set. 2025.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep)

Disponível em: http://www.inep.gov.br/institucional/. Acesso em: 30 set. 2025.

Base Nacional Comum Curricular

Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 30 set. 2025.

Referências

BORBA, Marcelo de Carvalho; SILVA, Ricardo Scucuglia Rodrigues da.; GADANIDIS, George. **Fases das tecnologias digitais em educação matemática**: sala de aula e internet em movimento. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP Nº-2, de 20 de dezembro de 2019. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 247, p.115, 23 dez. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF, MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/. Acesso em: 29 set. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, DF, MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Matemática. Brasília, DF, MEC, SEF, 1997.

ESTEBAN, Maria Teresa. A avaliação no cotidiano escolar. *In*: ESTEBAN, Maria Teresa (org.). **Avaliação**: uma prática em busca de novos sentidos. 6. ed. atual. São Paulo: De Petrus, 2022. (Coleção Pedagogias em Ação).

GITIRANA, Vera Lúcia Gomes Ferreira. Planejamento e avaliação em Matemática. *In*: SILVA, José Francisco da; HOFFMANN, Jussara; ESTEBAN, Maria Teresa (orgs.). **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo**. 8. ed. Porto Alegre: Mediação, 2012. p. 59-68.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. 14. ed. Porto Alegre: Mediação, 2014.

JOHNER, Leila Edinéia Arnhold. **Vivendo a diversidade da educação inclusiva nos dias atuais**. Novo Hamburgo: Universidade Feevale, 2010. Disponível em: https://www.feevale.br/Comum/midias/fb9deefe-d179-4f41-9e8b-db7c9760d5fb/Vivendo%20a%20diversidade%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20inclusiva%20nos%20dias%20atuais.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 11 out. 2025.

KAMII, Constance. **Crianças pequenas reinventam a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. Porto Alegre: Artmed, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** Apresentação. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014a. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Apresentacao.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Construção do Sistema de Numeração Decimal. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014c. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-3-4.pdf. Acesso em: 16 out. 2025

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Educação Estatística. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014h. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-7-3.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Geometria. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014f. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-5-4.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. P**acto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Grandezas e Medidas. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014g. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-6-3.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Operações na Resolução de Problemas. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014e. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-4-4.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa:** Organização do Trabalho Pedagógico. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014b. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-1-4.pdf. Acesso em: 16 out. 2025.

MEC. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Quantificação, Registros e Agrupamentos. Brasília, DF: MEC/SEB, 2014d. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-2-4.pdf. Acesso em: 16 out. 2025

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmen Lúcia Brancaglion. **A Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2019.

OECD. **PISA 2022 Assessment and Analytical Framework.** Paris: OECD Publishing, 2023. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-assessment-and-analytical-framework_dfe0bf9c-en.html. Acesso em: 29 set. 2025.

PAVANELLO, R. M.; NOGUEIRA, C. M. I. Avaliação em Matemática: algumas considerações. **Estudos em Avaliação Educacional**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 17, n. 33, p. 29-42, jan./abr. 2006. Disponível em: https://publicacoes.fcc.org.br/eae/article/view/2125/2082. Acesso em: 16 out. 2025.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação:** da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. **A origem da ideia do acaso na criança**. Tradução de Ana Maria Coelho. Rio de Janeiro: Record, 1979.

PONTE, João Pedro da; BROCARDO, Joana; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

POSSAMAI, Janaína Poffo; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Proposição de problemas: entendimentos. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 38, e2300422, 2024. DOI: 10.1590/1980-4415v38a2300422. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bolema/a/yqBQC4kLfy9PhqtWxQ65c8z/?lang=en. Acesso em: 8 out. 2025.

ROSE, David A.; MEYER, Anne. **Teaching Every Student in the Digital Age**: Universal Design for Learning. Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development, 2002.

UNESCO. **Reimagining our futures together**: a new social contract for education. Paris: UNESCO, 2021.

VAN HIELE, Pierre M. **Estrutura e insight**: um estudo sobre a resolução de problemas de geometria. São Paulo: Editora Unesp, 1999.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

COLEÇÃO TRILHARES

MATEMÁTICA

Amélia Porto
Eliziê Monteiro
Lízia Ramos
Miriam Lopes

AMÉLIA PORTO

Bacharela e licenciada em Pedagogia e Estudos Sociais e especialista em Ensino de Ciências Físicas e Biológicas pela UFMG. Atuou como professora do Ensino Fundamental na Escola de Educação Básica da UFMG e como professora no Instituto Superior de Educação Anísio Teixeira, da Fundação Helena Antipoff. É autora de livros didáticos e de Metodologia de Ensino.

ELIZIÊ MONTEIRO

Licenciada em Matemática pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), especialista em Educação Matemática pela mesma instituição e mestre em Educação Matemática pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Possui ampla experiência como professora de Matemática na Educação Básica, tendo atuado nas redes municipal de Belo Horizonte e estadual de Minas Gerais. Atua na formação de professores, com ênfase no ensino de Matemática e na avaliação da aprendizagem. Atualmente é professora da Educação Básica e do Ensino Superior na rede privada de Belo Horizonte. É também autora de livros didáticos de Matemática voltados para a Educação Básica.

LÍZIA RAMOS

Bacharela e licenciada em Pedagogia pela PUC Minas e especialista em Ensino de Ciências Físicas e Biológicas pela UFMG. Atuou como professora do Ensino Fundamental na Escola de Educação Básica da UFMG, onde lecionou Matemática e Ciências da Natureza. No Ensino Superior, atuou no Projeto Veredas (UFMG/SEE-MG), com formação de professores em Magistério Superior. É autora de livros didáticos, paradidáticos e de literatura infantojuvenil.

MIRIAM LOPES

Graduada em Pedagogia pela UFMG, com especialização em Psicopedagogia pela UEMG. Atuou na docência da disciplina de Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nas redes municipal e particular de Belo Horizonte. Possui experiência na coordenação pedagógica da Educação Básica. É autora de coleções didáticas e livros paradidáticos.

LIVRO DIGITAL DO ESTUDANTE

1ª edição, Belo Horizonte, 2025.

RONA
ronaeditora.com.br

ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS
5º ANO

Compõem esta obra didática:

5 (cinco) Livros do Estudante – Impressos, um para cada ano;
5 (cinco) Livros do Estudante – Digitais, um para cada ano;
5 (cinco) Livros do Professor – Impressos, um para cada ano;
5 (cinco) Livros do Professor – Digitais, um para cada ano.

Considerações gerais

Professor(a), observe que, nas orientações metodológicas do Manual em U, são informadas as habilidades da BNCC e objetivos pedagógicos a serem abordados; orientações metodológicas, sugestões de atividades complementares, orientações sobre avaliações com quadros de avaliação para cada unidade, assim como atividades que contribuem para a alfabetização (com indicação de habilidades da BNCC, Língua Portuguesa), bem como os pré-requisitos pedagógicos para a sua realização.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Texto Introdutório

Neste volume, as cinco unidades temáticas são contempladas de forma integrada, de modo a permitir que os estudantes percebam a Matemática como um campo interconectado, favorecendo a compreensão de conceitos de forma mais significativa e aplicada. Ao relacionar as diferentes áreas do conhecimento matemático (**Competência Específica 3**), os estudantes conseguirão resolver os problemas de maneira mais ampla, promovendo, assim, o desenvolvimento da **Competência Específica 4** e da **Competência Geral 4**, ao instigar o pensamento científico, crítico e criativo. A **Competência Específica 6** também é contemplada ao se incentivar a análise e a interpretação de situações matemáticas sob diferentes perspectivas. Ao longo do volume, são propostas situações de resolução de problemas e desafios que incentivam o raciocínio lógico-matemático. Essas atividades estão no Livro do Estudante e também neste Manual. Optou-se por distribuí-las ao longo do livro, e não apenas ao final das unidades, por favorecerem o desenvolvimento contínuo do raciocínio lógico-matemático e uma aprendizagem mais significativa.

A unidade temática **Probabilidade e Estatística** apresenta-se de forma transversal ao longo das unidades do livro, permitindo que os estudantes desenvolvam, de maneira contínua, a capacidade de coletar, organizar, interpretar e representar dados, em diferentes contextos, e analisar a chance de acontecimento de eventos em situações cotidianas. As demais unidades temáticas abordadas em cada unidade serão sempre indicadas no texto introdutório de cada unidade. Essa organização contribui para o desenvolvimento da **Competência Específica 3**, pois favorece uma aprendizagem estruturada e articulada que proporciona maior compreensão das relações entre os diferentes campos da Matemática.

As unidades são organizadas de modo a corroborar a concepção de Ponte (2003), segundo a qual o estudante constrói conhecimento por meio da experimentação, da identificação de padrões, da validação de resultados e da comunicação de raciocínios. Nesse sentido, as unidades incluem atividades de investigação que despertam o espírito exploratório e incentivam a formulação e a verificação de hipóteses. Tais propostas incentivam a persistência na busca por soluções, promovem o raciocínio lógico e favorecem a análise crítica de resultados, fundamentais para o desenvolvimento do pensamento matemático. Dessa forma, atendem ao que propõe a **Competência Geral 2** e a **Competência Específica 2**.

Com essa abordagem, visamos proporcionar aos estudantes uma aprendizagem dinâmica e contextualizada, incentivando a autonomia na construção do conhecimento e a compreensão da Matemática como uma ferramenta essencial para a interpretação do mundo e a tomada de decisões fundamentadas.

CRÉDITOS

COLEÇÃO TRILHARES

Diretoria Geral
Julio Pena

Coordenação de Projetos
Rafael Pena

Gerência Editorial
Ana Gabriela de Souza Pereira

Analista Editorial
Luiza Carvalho e Carolina Miranda

Assistente Editorial
Miguel Amorim e Patrícia Áurea

Licenciamento de textos e imagens
Núbia Santiago e Patrícia Áurea

Iconografia
Luiza Carvalho, Núbia Santiago e Patrícia Áurea

Preparação e revisão de texto
Guilherme Amorim, Bruna Honório, Julia Gomes e Maria Cecilia de Lima

Leitura crítica
Adriana Kelly de Castro Nogueira

Projeto gráfico
P Design

Coordenação de diagramação
Elen Carvalho

Diagramação
Elen Carvalho, Dilma Santos, Márcia Atherton e Lola Amorim

Assistência Editorial
Aila Carneiro, Letícia Muniz e Luísa Rodrigues e André Figueiredo Freitas

Imagem da capa
Sarayuth Punnasuriyaporn | Dreamstime.com

Ilustrações
Mirella Spinelli, Andréa Vilela e Rodrigo Almeida e Allmaps (mapas)

Objetos Digitais
Bruna Damiana Heinsfeld - Lis Consulting

Pré-impressão
Rona Editora

Produção gráfica
Rona Editora

1ª edição, Belo Horizonte, 2025.

RONA
ronaeditora.com.br

CNPJ 19.270.206/0001-60
Rua Henriqueto Cardinalli, 280
Bairro Olhos d'Água - Belo Horizonte/MG
Cep: 30390-082 - Telefax: (31) 3303-9999
www.ronaeditora.com.br

Todos os direitos reservados à Editora. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, seja por meios mecânicos, eletrônicos, ou cópia xerográfica, sem autorização prévia da Editora.

FICHA CATALOGRÁFICA

Porto, Amélia Pereira Batista
P853c Coleção Trilhares-Matemática : 5º ano : Livro do Estudante [[recurso eletrônico]] / Amélia Pereira Batista Porto , Eliziê Frans de Castro Monteiro , Lízia Maria Porto Ramos , Miriam Lopes da Mota Fontes . – Belo Horizonte : Rona Editora, 2025.
288 p.

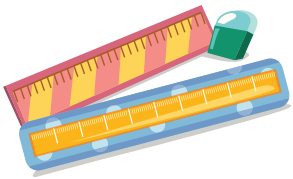
Versão digital – HTML5 ISBN 978-85-7023-113-0

1.Matemática-ensino fundamental. I.Monteiro, Eliziê Frans de Castro. II.Ramos, Lízia Maria Porto. III.Fontes, Miriam Lopes da Mota. IV.Título.

CDU 51(075.2)

Elaborada por Rinaldo de Moura Faria – CRB-6 nº 1006

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA





Olá, estudante!

Neste livro, você vai investigar diferentes formas de conhecer o mundo à sua volta, como se localizar e se movimentar. Você vai ampliar suas experiências com formas, números, operações, gráficos, medidas e muito mais...

Esperamos que você goste, pois este livro é só seu! Nele, você pode escrever, resolver problemas e operações, desenhar, colorir.

Vamos nessa?

As autoras





Andrei Apoev; Pichavsri; Katja Frischbutter | Dreamstime.com

Em todas as unidades do livro, as propostas de atividades são pensadas de modo a permitir a organização dos estudantes de diferentes formas – individual, em grupos, em duplas e em turma completa – para favorecer a construção do conhecimento por meio do diálogo, da cooperação, do respeito às diferenças e da solidariedade. A interação nesses formatos incentivará o planejamento coletivo, a busca conjunta por soluções e a construção do conhecimento por meio do diálogo, promovendo a escuta ativa, a troca de opiniões e a reflexão sobre diferentes formas de pensar. Além disso, as atividades incentivarão a argumentação, a colaboração e a expressão de sentimentos em situações mediadas pelo(a) professor(a). Essa abordagem desenvolve a **Competência Geral 8**, ao fortalecer o trabalho em equipe, a **Competência Geral 9**, ao incentivar empatia e respeito às diversidades, e a **Competência Geral 10**, ao promover relações saudáveis e cidadania. Na Matemática, favorece a **Competência Específica 8**, encorajando a interação cooperativa, respeito às ideias e aprendizagem coletiva. Portanto as **Competências Gerais 2**, **4**, **8**, **9** e **10** e as **Competências Específicas 2**, **3**, **6** e **8** abrangem todo o volume, e as demais competências virão acrescidas a essas, de acordo com o trabalho que será realizado em cada unidade. Todas as unidades do livro apresentam propostas de trabalho interdisciplinar, indicadas ao longo delas, mostrando como podem ser exploradas. Também contemplam Temas Contemporâneos Transversais, com pelo menos um selecionado para cada unidade. Essa integração entre disciplinas e o trabalho com os Temas Contemporâneos Transversais favorece o desenvolvimento das **Competências Gerais 6** e **7**. No que se refere ao acompanhamento e à avaliação da aprendizagem, compreendemos que a avaliação contínua desempenha um papel essencial na mediação do processo de ensino-aprendizagem. Dessa forma, todas as atividades propostas podem ser consideradas uma oportunidade para avaliar os avanços dos estudantes, pois geram informações importantes para o planejamento e replanejamento das práticas pedagógicas. Ainda assim, ao longo das unidades, algumas oportunidades de avaliação estarão sinalizadas para explicitar a oportunidade presente naquele momento, permitindo intervenções pedagógicas no momento adequado. Esse processo possibilita ajustes e aprimoramentos antes da conclusão da unidade, o que possibilita um acompanhamento mais efetivo. Nessa perspectiva, todas as unidades são finalizadas com a seção "Para rever", que tem o propósito de avaliar a sistematização dos conceitos trabalhados e da percepção dos estudantes em relação à própria aprendizagem. Nessa seção, são propostas atividades relacionadas aos objetos de conhecimento abordados, além de uma autoavaliação. Esse momento incentiva os estudantes a refletir sobre seu progresso e fornece ao(à) professor(a) subsídios para identificar necessidades de intervenção e replanejar estratégias pedagógicas conforme as demandas da turma. Dessa forma, a estrutura das unidades integra a aprendizagem colaborativa à avaliação contínua, assegurando um acompanhamento pedagógico eficaz e promovendo uma formação mais significativa e contextualizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

CONHEÇA SEU LIVRO

Se você já folheou o seu livro, deve ter percebido que ele está dividido em seções. Deve ter observado também que cada seção é representada de forma diferente. Agora você vai saber o que vamos trabalhar em cada uma.



INICIANDO A CONVERSA

Você vai trocar ideias com os colegas e a professora (ou professor) sobre temas variados, apresentados nas aberturas das unidades.



OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

Você vai realizar atividades variadas como resolução de problemas, desafios, cálculo mental, entre outras.



CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

Nessa seção, você vai conversar sobre assuntos do dia a dia, expressar opiniões e ouvir as dos colegas.



MATEMÁTICA TEM HISTÓRIA

Você vai aprender como as pessoas, ao longo do tempo, inventaram formas de contar, criar números, medir, usar o dinheiro, entre outros conhecimentos.



LER E COMENTAR

Você vai trocar ideias com os colegas e a professora (ou professor) sobre os assuntos que serão estudados, compartilhar o que já sabe e preparar-se para novas descobertas.

Seções do livro de Matemática

Iniciando a conversa

Momento de apresentar o objeto de estudo da unidade, a partir da leitura e interpretação da cena de abertura. Os temas contemplados serão retomados e ampliados com novas abordagens durante os estudos da unidade.

Observar, refletir e responder

Nessa seção, são propostas atividades que têm como objetivo incentivar o raciocínio lógico, a criatividade e a autonomia, levando o estudante a aplicar estratégias variadas e a justificar suas escolhas. O uso de materiais de manipulação, registros e diferentes representações matemáticas favorece a sistematização dos conteúdos e a consolidação dos conceitos estudados.

Aqui, damos destaque para atividades que contemplam:

Cálculos mentais

O objetivo de trabalhar cálculo mental com os estudantes é incentivar a descoberta de estratégias variadas, como o cálculo por estimativa, ajudar na compreensão das ideias matemáticas e perceber a utilidade social em nosso dia a dia.

Problemas

Os problemas são caracterizados como situações que trazem perguntas que devem ser respondidas. Ao resolver um problema, o estudante deve ler atentamente o enunciado proposto, buscando estratégias que possam auxiliá-lo na resolução. Alguns problemas são mais diretos, enquanto outros exigem uma análise mais aprofundada e a utilização de estratégias de resolução mais elaboradas.

Desafios

Nesses momentos, os estudantes são desafiados a buscar soluções para situações mais "lúdicas" que incentivam o pensamento criativo, articulando diferentes conceitos e habilidades matemáticas.

Investigar

São propostas atividades em que os estudantes exploram uma situação, levantam questões, formulam hipóteses, testam ideias, validam ou refutam suas ideias, buscando novos caminhos, se necessário, construindo conhecimento com protagonismo.

Conhecer, respeitar e conviver

Espaço voltado para a reflexão sobre Temas Contemporâneos e Transversais, tais como **Meio Ambiente**, **Multiculturalismo**, **Cidadania**, **Educação Financeira** e **Saúde**. O objetivo é promover o diálogo e o respeito às diferenças, ajudando os estudantes a compreenderem seu papel no mundo e a desenvolverem atitudes éticas, colaborativas e responsáveis.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

PARA SABER MAIS

Aqui, temos dicas de livros onde é possível aprender ainda mais.

BRINCAR E APRENDER

Aqui, vamos aprender brincando. Atividades lúdicas para conhecermos mais sobre os conteúdos.

PARA REVER

Finalizando cada unidade, você vai rever os assuntos estudados nela e fazer uma autoavaliação, ou seja, pensar sobre o que aprendeu, identificar o que já sabe e o que precisa melhorar.



GLOSSÁRIO

Aqui, teremos explicações sobre algumas palavras relacionadas aos temas estudados.

Matemática tem história

O conhecimento matemático, como todo conhecimento científico, tem sua história vinculada à própria história da humanidade. Nasceu inicialmente da necessidade humana de contar, delimitar e medir espaços, além de fazer cálculos operacionais. Na seção "Matemática tem história", explicamos para as crianças como nossos antepassados contavam, como surgiram os símbolos numéricos e o Sistema de Numeração Decimal, a origem do dinheiro, das calculadoras, entre outros.

Ler e comentar

Essa seção é destinada ao levantamento dos conhecimentos prévios dos estudantes sobre o tema em estudo e à introdução de novos conceitos. Por meio da leitura e da troca de ideias, os estudantes têm a oportunidade de relacionar o que já sabem com as novas informações apresentadas, favorecendo a construção do conhecimento de forma gradual e significativa a partir de reflexão crítica e participação ativa da turma.

Para saber mais

Nessa seção, sugerimos livros (acompanhados de sinopses), por meio dos quais, conciliando literatura infantil e uma abordagem lúdica do conhecimento matemático, a criança poderá ampliar seus conhecimentos, confrontando diferentes abordagens.

Brincar e aprender

Nessa seção, utilizamos jogos e brincadeiras como recursos lúdicos de ensino e aprendizagem de Matemática. O brincar, além de ser uma atividade natural da infância, contribui para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Dessa forma, os estudantes aprendem a lidar com regras, enfrentar desafios, testar hipótese, tomar decisões e conviver com os colegas.

Para rever

Essa seção contém questões referentes aos conteúdos explorados na unidade e uma autoavaliação. As respostas das crianças a essas questões, junto com registros, observações e intermediações ao longo do processo, servem de subsídios para avaliar o que já foi aprendido e planejar os próximos passos.

Glossário

O glossário é distribuído ao longo do livro, com o objetivo de explicar o significado de palavras e expressões do texto que ainda podem ser desconhecidas pelas crianças. O significado das palavras fica na própria página em que elas foram escritas pela primeira vez.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Alfabetização e Matemática

Durante o trabalho com as seções do Livro do Estudante, as seguintes habilidades da Língua Portuguesa estão presentes nas atividades propostas e irão contribuir para o bom desenvolvimento do processo de letramento. Também destacamos que em alguns momentos ao longo do livro listamos as habilidades relacionadas à atividade proposta.

LER E COMENTAR /MATEMÁTICA TEM HISTÓRIA / CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

(EF05LP02) Identificar o caráter polissêmico das palavras (uma mesma palavra com diferentes significados, de acordo com o contexto de uso), comparando o significado de determinados termos utilizados nas áreas científicas com esses mesmos termos utilizados na linguagem usual.

(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

(EF35LP02) Selecionar livros da biblioteca e/ou do cantinho de leitura da sala de aula e/ou disponíveis em meios digitais para leitura individual, justificando a escolha e compartilhando com os colegas sua opinião, após a leitura.

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

SUMÁRIO

Como resolver uma situação-problema? 8

UNIDADE 1 – SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E LOCALIZAÇÃO 10

Os números naturais 12
Sistema de numeração decimal 15
Ordens e classes 18
Comparação e ordenação de números naturais 24
Reta numérica 26
Arredondamentos 28
Localização e deslocamento 32
• **Infográfico**: Batalha naval (no Livro Digital) 38
Para rever 43

UNIDADE 2 – ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS 46

Adição de números naturais 48
Arredondamento e cálculo aproximado 60
Subtração de números naturais 62
Adição e subtração – operações inversas 70
Princípio da igualdade 73
Para rever 77

UNIDADE 3 – MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS 80

Multiplicação de números naturais 82
Propriedades da multiplicação 90
Multiplicação por números terminados em zero 94
• **Infográfico**: Multiplicando e dividindo por 10, 100, 1 000... (no Livro Digital) 95
Multiplicação com fatores de 2 ou mais dígitos 97
Arredondamento e cálculo aproximado 104
Divisão com números naturais 107
Estratégias para resolver divisões 109
Expressões numéricas 118
• **Infográfico**: Trilha matemática (no Livro Digital) 121
Para rever 122

UNIDADE 4 – GEOMETRIA E MEDIDAS DE COMPRIMENTO, ÁREA E VOLUME 126

Sólidos geométricos 128
Face, vértice e aresta 133
Formas geométricas planas 136
Segmento de reta, reta e semirreta 139
Ângulos 142
Retas paralelas e retas concorrentes 146
Polígonos 149

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

(EF15LP15) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário e apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, valorizando-os, em sua diversidade cultural, como patrimônio artístico da humanidade.

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

(EF35LP21) Ler e compreender, de forma autônoma, textos literários de diferentes gêneros e extensões, inclusive aqueles sem ilustrações, estabelecendo preferências por gêneros, temas, autores.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Triângulos 151
Quadriláteros 153
Ampliando e reduzindo figuras 156
Medindo comprimentos 160
Medindo áreas 164
Unidades padronizadas de medida de área 166
• **Infográfico**: Área (no Livro Digital) 168
• **Infográfico**: Capacidade e volume (no Livro Digital) 170
Medindo volumes 171
Para rever 173

UNIDADE 5 – FRAÇÕES E MEDIDAS 178
Ideias de frações 180
Frações maiores que o inteiro 190
Representando frações na reta numérica 191
Número misto 193
Frações equivalentes 196
Comparação de frações 200
Operações com frações 206
Porcentagem 208
Probabilidade 215
Para rever 218

UNIDADE 6 – NÚMEROS DECIMAIS, GRANDEZAS E MEDIDAS 222
Números decimais 224
• **Infográfico**: Números decimais (no Livro Digital) 224
Décimos 226
Centésimos 229
Milésimos 233
Números decimais maiores que 1 236
Comparação de números decimais 241
Adição e subtração de números decimais 246
Multiplicação de número decimal por número natural 251
Multiplicação por 10, 100 ou 1 000 255
Divisão de números naturais com quociente decimal 257
Divisão de um número decimal por um número natural 260
Divisão por 10, 100 ou 1 000 263
Grandezas e medidas 265
Medida de massa 266
Medida de capacidade 269
Medida de temperatura 273
Medida de tempo 275
Para rever 276

Referências 279
Encartes 281

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER / BRINCAR E APRENDER

(EF05LP16) Comparar informações sobre um mesmo fato veiculadas em diferentes mídias e concluir sobre qual é mais confiável e por quê.

(EF05LP19) Argumentar oralmente sobre acontecimentos de interesse social, com base em conhecimentos sobre fatos divulgados em TV, rádio, mídia impressa e digital, respeitando pontos de vista diferentes.

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

(EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

(EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

(EF35LP17) Buscar e selecionar, com o apoio do professor, informações de interesse sobre fenômenos sociais e naturais, em textos que circulam em meios impressos ou digitais.

(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

PARA SABER MAIS

(EF35LP02) Selecionar livros da biblioteca e/ou do cantinho de leitura da sala de aula e/ou disponíveis em meios digitais para leitura individual, justificando a escolha e compartilhando com os colegas sua opinião, após a leitura.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Como resolver uma situação-problema

Essa abordagem dialoga com a perspectiva de Polya (1995), que compreende a resolução de problemas como um processo de exploração, experimentação e reflexão, e é reforçada em documentos curriculares nacionais, como a BNCC (Brasil, 2018), que destaca a importância de "favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas" (Brasil, 2018, p. 264). Nesta obra, esse trabalho é proposto em diferentes formatos — individuais, em duplas e em grupos —, possibilitando tanto a construção de estratégias próprias quanto a socialização de ideias no coletivo. Nessas interações, as crianças têm oportunidade de ouvir, argumentar, negociar significados e aprimorar seus raciocínios, reconhecendo que há diferentes caminhos para chegar a um resultado. Assim, a troca de experiências fortalece a aprendizagem colaborativa e favorece a construção da autonomia intelectual, já que cada estudante pode reelaborar suas estratégias pessoais à luz das discussões com a turma.

Essa perspectiva amplia o que é proposto por Polya, compreendendo a resolução de problemas como uma proposta que visa ao desenvolvimento de habilidades mais complexas, como argumentação, comunicação matemática e criatividade. Esse aspecto aproxima a resolução de problemas da investigação matemática, que envolve quatro momentos principais, de acordo com Ponte (2019, p. 20): (1) reconhecimento e exploração inicial da situação com formulação de questões; (2) elaboração de conjecturas; (3) realização de testes e possíveis ajustes; e (4) argumentação, demonstração e avaliação dos resultados, destacando não apenas a obtenção da resposta correta, mas a construção de significados e a socialização dos raciocínios produzidos. A elaboração de problemas também é contemplada porque potencializa a capacidade das crianças de resolver problemas, uma vez que favorece a aprendizagem matemática e o desenvolvimento de estratégias de resolução, além de contribuir para a formação de sujeitos autônomos, críticos e criativos, capazes de argumentar, observar e produzir problemas com sentido para sua realidade.

Conforme afirma Possamai (2024), a articulação entre proposição e resolução de problemas tem forte impacto na aprendizagem, favorecendo tanto o aprofundamento da compreensão quanto o desenvolvimento de estratégias mais sofisticadas. Além disso, ao resolver ou compartilhar seus próprios problemas, os estudantes avaliam a qualidade do que produziram e, nesse processo, aprimoram habilidades de leitura, escrita e organização de enunciados. Possamai (2024) também observa que a proposição de problemas não deve ser tratada como uma atividade isolada, mas integrada a outras

Como resolver uma situação-problema?

Para começar o estudo de matemática neste ano, vamos aprender algumas estratégias importantes para resolver problemas.

Sempre que você encontrar um problema, lembre-se destas etapas.

1. Interprete o problema:

Quais informações eu tenho?
O que eu preciso investigar?
Um desenho pode me ajudar?



Andréa Vilela

2. Faça um plano e crie uma estratégia:



Já vi um problema parecido com esse? Como eu resolvi?
Posso criar etapas para resolver o problema?
Posso usar operações para calcular a resposta?

3. Aplique o plano:

Vou resolver o problema usando o plano criado.



4. Verifique o resultado:



A resposta encontrada faz sentido?
Respondi à pergunta do problema?

Se estiver tudo certo, o problema está resolvido. Se não, revise as etapas e construa um novo plano.

Fique atento(a)! Sempre que você encontrar este lembrete nas atividades, use as estratégias para resolver o problema.

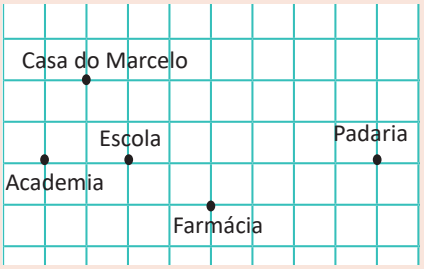
Vamos resolver um problema usando essas dicas!

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

8

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Na malha quadriculada, estão representadas algumas ruas do bairro de Marcelo. Fernanda está na casa de Marcelo e depois precisa ir até a padaria. Marcelo explicou o caminho assim:



— Saindo da minha casa vire à esquerda, ande 3 quarteirões até a rua da farmácia. Vire à direita, ande mais 2 quarteirões até a rua da escola. Depois, vire à direita de novo e siga por 4 quarteirões.

▷ Marcelo explicou o caminho corretamente para Fernanda?

RESOLVENDO O PROBLEMA:

1. Interpretando:

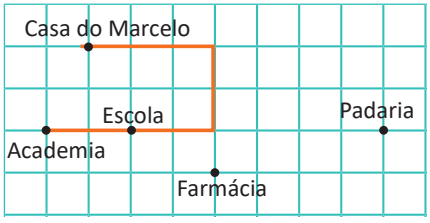
- ▷ Quais são as informações? Tenho a representação das ruas e dos locais que o Marcelo deu de referência.
- ▷ O que preciso descobrir? Se Fernanda vai conseguir chegar à padaria.
- ▷ Um desenho pode me ajudar a resolver? Sim.

2. Fazendo um plano e criando uma estratégia:

- ▷ Já vi um problema como esse? Se sim, como resolvi? Já resolvi um problema parecido, mas com ruas representadas em croqui.
- ▷ Posso criar etapas para resolver o problema? Sim. Vou usar um lápis colorido e traçar na malha o trajeto informado por Marcelo. Aí é só conferir se com ele chego à padaria.

3. Aplicando o plano:

4. Verificando o resultado: Fiz o traçado e cheguei à academia. Conferi novamente e verifiquei que o meu traçado está correto. Logo, Fernanda não vai chegar à padaria e, sim, à academia.



Agora podemos prosseguir.

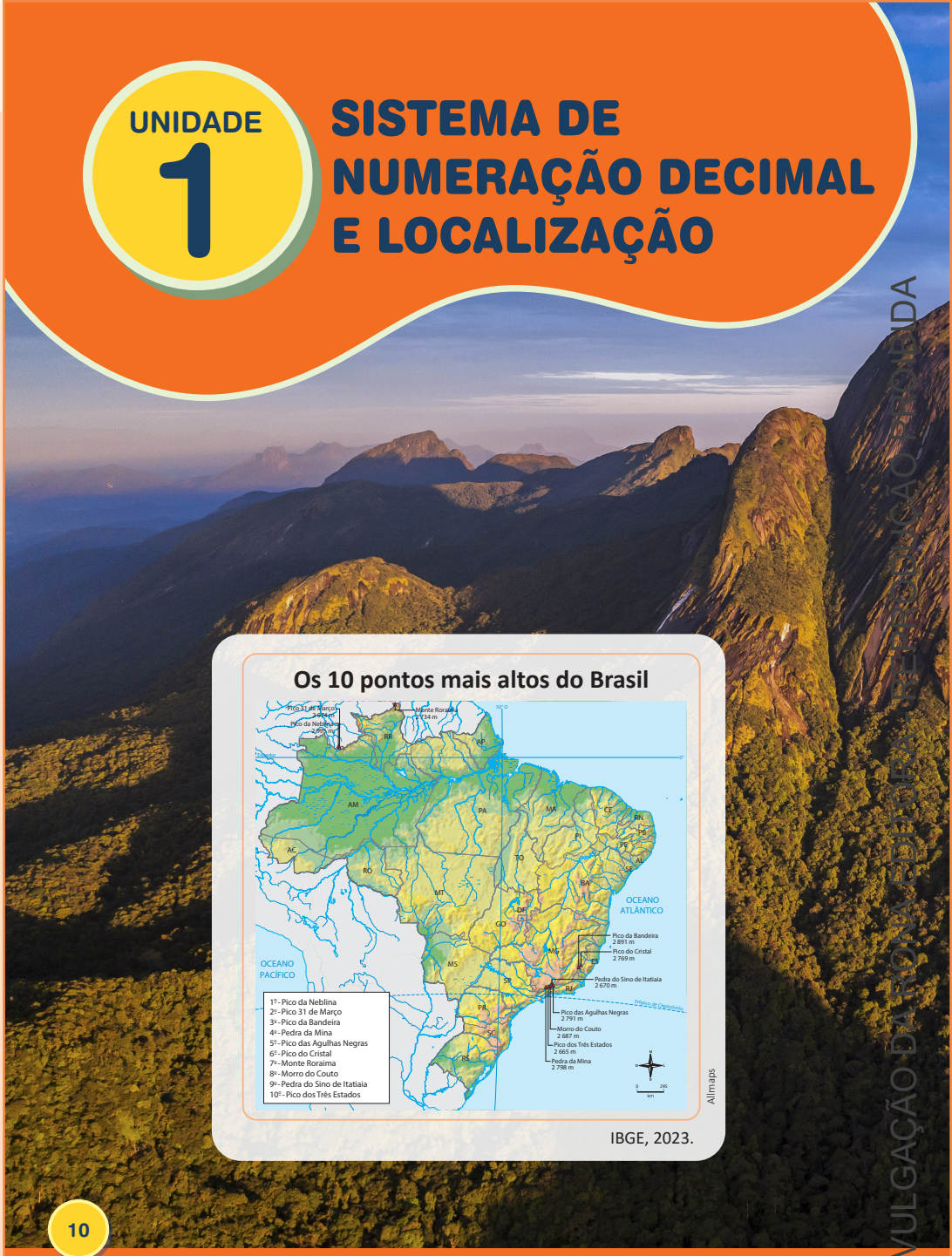
práticas pedagógicas, de modo a constituir um recurso para ensinar por e através da resolução de problemas. Também enfatiza que pesquisas recentes apontam o aprendizado como mais significativo quando os estudantes compartilham conjecturas, testam estratégias em grupo e negociam interpretações. Finalmente, a autora salienta que essa prática funciona como uma ferramenta de avaliação diagnóstica contínua, auxiliando o(a) professor(a) a identificar lacunas conceituais e a compreender com mais profundidade o raciocínio dos estudantes.

Corroborando com as ideias de Possamai, para apoiar o(a) professor(a) no trabalho com resolução de problemas, apresentamos, logo no início do Livro do Estudante, algumas perguntas orientadoras formuladas de maneira simples, além de um exemplo de problema resolvido passo a passo. A proposta é ler com as crianças as etapas sugeridas, resolver com elas o problema inicial e, ao longo do volume, chamar a atenção para o lembrete, como o modelo que aparece no texto, sempre que houver uma atividade de resolução, investigação ou elaboração de problemas, em que as crianças precisarão mobilizar conhecimentos, conjecturar e testar hipóteses. Esse recurso tem como objetivo destacar para as crianças que, naquele momento, será necessário refletir, discutir e buscar estratégias para resolver a situação.

É importante considerar que, no início, muitas crianças podem demonstrar insegurança, afirmar que "não conseguem" ou esperar que o(a) professor(a) apresente diretamente o caminho. Esse comportamento é natural, pois elas ainda estão em processo de aprender a lidar com desafios abertos e a desenvolver autonomia nesse tipo de tarefa. Por isso, é fundamental que o(a) professor(a) as encoraje a tentar, mesmo diante das dificuldades, e que defina o nível de intervenção, oferecendo pistas quando necessário, mas evitando entregar a solução pronta. Desse modo, as crianças são gradualmente inseridas em um ambiente de investigação e persistência, aprendendo a se posicionar diante de problemas, a explorar diferentes estratégias e a valorizar os próprios raciocínios. Com o tempo, essa postura favorece não apenas a resolução autônoma de problemas matemáticos, mas também o desenvolvimento de competências como criatividade, perseverança e autoconfiança diante de situações desafiadoras. Para ampliar o trabalho com a resolução de problemas, o livro "Resolução de problemas nas aulas de matemática: o recurso problemateca", de Katia Stocco Smole e Maria Ignez Diniz, é uma excelente fonte de inspiração para encontrar problemas desafiadores e variados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 1 SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL E LOCALIZAÇÃO



IBGE, 2023.

10

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

1, 2, 4, 5, 8, 9, 10

Competências Específicas de Matemática

1,2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA01, EF05MA14, EF05MA15, EF05MA22, EF05MA23, EF05MA24, EF05MA25

Objetivos pedagógicos

- Definir a sequência dos números naturais.
- Ler, escrever, ordenar e comparar números naturais até a ordem da centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e utilizando esse conhecimento na resolução de problemas.
- Compor e decompor números naturais até a centena de milhar, utilizando diferentes estratégias, incluindo adições e multiplicações por potências de dez.
- Localizar e representar números naturais até a ordem da centena de milhar na reta numérica, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e utilizando esse conhecimento na resolução de problemas.
- Arredondar e comparar números naturais até a centena de milhar, aplicando esse conhecimento em situações de tomada de decisão.
- Interpretar e descrever movimentações no plano.
- Localizar e representar objetos no plano ou em planilhas eletrônicas, utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Localizar e representar objetos no plano cartesiano, a partir de suas coordenadas.
- Interpretar, descrever e representar movimentações de objetos no plano cartesiano, utilizando coordenadas e identificando mudanças de direção e sentido.
- Construir tabelas e gráficos de barras.
- Ler e interpretar dados apresentados em tabelas e gráficos de barras, elaborando textos com base nessas informações.
- Calcular o espaço amostral e determinar a chance de ocorrência de um determinado evento.

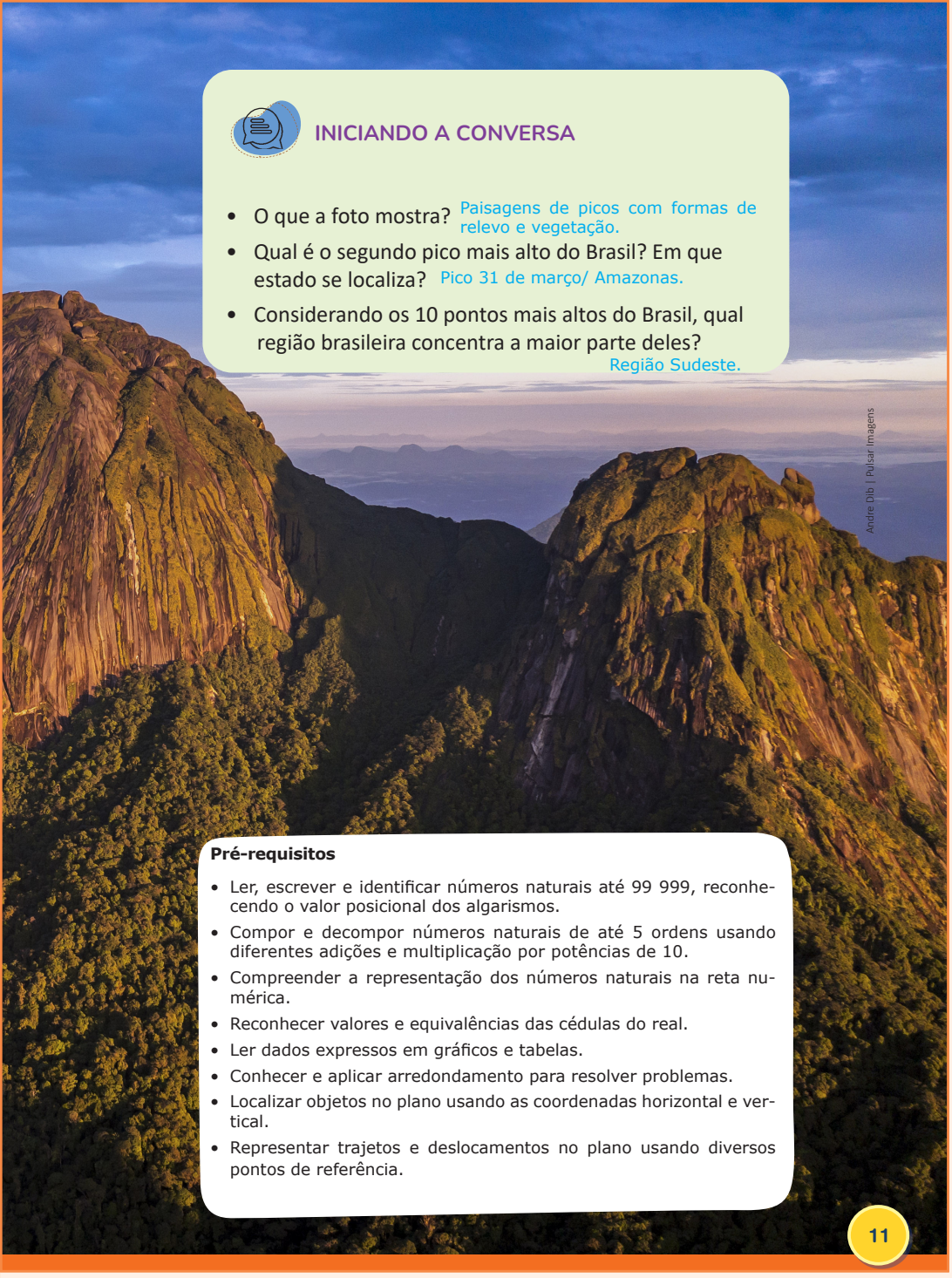
Introdução

As unidades temáticas **Números**, **Geometria** e **Probabilidade e Estatística** são trabalhadas de forma integrada, favorecendo a aplicação dos conhecimentos matemáticos em situações do cotidiano. A página de abertura apresenta picos brasileiros e suas localizações, destacando o uso dos números naturais e dos conceitos de localização em contextos reais.

Na seção "Matemática tem história", o estudo do sistema de coordenadas cartesianas, criado por René Descartes, mostra a Matemática como ciência em constante construção, conectada ao contexto histórico e cultural, promovendo a **Competência Geral 1** e a **Competência Específica 1**.

A unidade também incentiva o uso de planilhas eletrônicas e recursos digitais, desenvolvendo a **Competência**

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA FTD – PROIBIDA A REPRODUÇÃO



Geral 5, com foco no uso crítico e responsável das tecnologias.

O estudo dos números naturais se aprofunda nas classes e ordens até a centena de milhar, com atividades de composição, decomposição,comparação,ordenação e arredondamento **(EF05MA01)**, utilizando recursos como Ábaco, Material Dourado e Quadro Posicional. A resolução de problemas incentiva o uso de diferentes estratégias e registros, promovendo a formulação de hipóteses e a síntese de conclusões. A unidade amplia o estudo da localização e movimentação no plano cartesiano, com foco no 1º quadrante, utilizando coordenadas cartesianas para representar deslocamentos, mudanças de direção e sentido **(EF05MA14** e **EF05MA15)**. Esses conceitos são aplicados em atividades que envolvem mapas, representações gráficas e planilhas eletrônicas.

As atividades com experimentos aleatórios e espaço amostral possibilitam a análise de eventos possíveis e o cálculo de probabilidades **(EF05MA22** e **EF05MA23)**. A leitura, interpretação, organização e representação de dados é aprofundada por meio de tabelas e gráficos de colunas **(EF05MA24** e **EF05MA25)**, integrando a análise de variáveis categóricas e numéricas em diferentes contextos.

A resolução e elaboração de problemas, que permeia toda a unidade, a produção de registros e a análise de informações reforçam a **Competência Específica 4**; a valorização da diversidade de opiniões, o trabalho em grupo e as discussões coletivas, por sua vez, ampliam o exercício da empatia, da escuta ativa e da cidadania, aspectos centrais da **Competência Específica 7**.

Além das **Competências Gerais 2**, **4**, **8**, **9** e **10** e das **Competências Específicas 2**, **3**, **6** e **8**, que permeiam todo o volume, esta unidade também contempla as competências citadas ao longo do texto por meio das atividades investigativas, propostas interdisciplinares e reflexões sociais.

Ao final da unidade, os principais objetos de conhecimento e habilidades são retomados na seção "Para rever", de forma a consolidar as aprendizagens e a ampliação das capacidades de expressão, raciocínio lógico, resolução de problemas e argumentação matemática.

Abertura de unidade

Na abertura da unidade, é apresentado um dos picos mais altos do Brasil. Ao explorar a imagem e o mapa, destaque os dados numéricos e relacione os conceitos de localização, explorando Habilidades de Geografia, como o reconhecimento de siglas dos estados e a identificação de regiões. Pergunte se os estudantes conhecem ou moram próximos a esses locais.

Proponha a troca de ideias com base nas questões da seção, destacando que o Pico da Neblina e o Pico 31 de Março estão localizados em terras indígenas Yanomami. Proponha cálculos de diferença de altitude e oriente pesquisas sobre outros picos brasileiros, incluindo localização, características físicas, vegetação. Pergunte se eles fazem parte de alguma reserva ambiental.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivos pedagógicos

- Definir a sequência dos números naturais.
- Ler, escrever e ordenar números naturais até a dezena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Nesta seção, retome com a turma o uso dos números naturais em diferentes situações do cotidiano, ouvindo as ideias dos estudantes sobre onde e como esses números aparecem. Explore também a ordem dos números naturais, verificando se compreendem que eles formam uma sequência infinita – ou seja, aquela em que sempre há um número que vem depois do outro. Aproveite para destacar o símbolo que representa esse conjunto numérico: ℕ. Dê ênfase às informações destacadas no quadro da página, chamando atenção para o fato de que os números naturais formam um conjunto que começa no zero e cresce infinitamente, não sendo possível determinar o maior número natural. Peça que leiam os balões do diálogo e proponha que representem, em duplas ou grupos, a conversa entre professor(a) e estudante. Retome os conceitos de sucessor e antecessor. Se considerar oportuno, proponha outros números com até quatro ou cinco ordens para que os estudantes identifiquem seus respectivos sucessores e antecessores. Você também pode sugerir que uma criança desafie outra, informando um número para que o colega diga seu sucessor e/ou antecessor. Ressalte que todos os números naturais possuem sucessor dentro do próprio conjunto e que, com exceção do zero, todos também têm antecessor. É importante enfatizar, nesse momento, que o zero não possui antecessor no conjunto dos números naturais, embora esse antecessor exista em outro conjunto numérico, que será explorado apenas nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

OS NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR

(EF05LP02) Identificar o caráter polissêmico das palavras (uma mesma palavra com diferentes significados, de acordo com o contexto de uso), comparando o significado de determinados termos utilizados nas áreas científicas com esses mesmos termos utilizados na linguagem usual.

Observe a sequência de números a seguir:

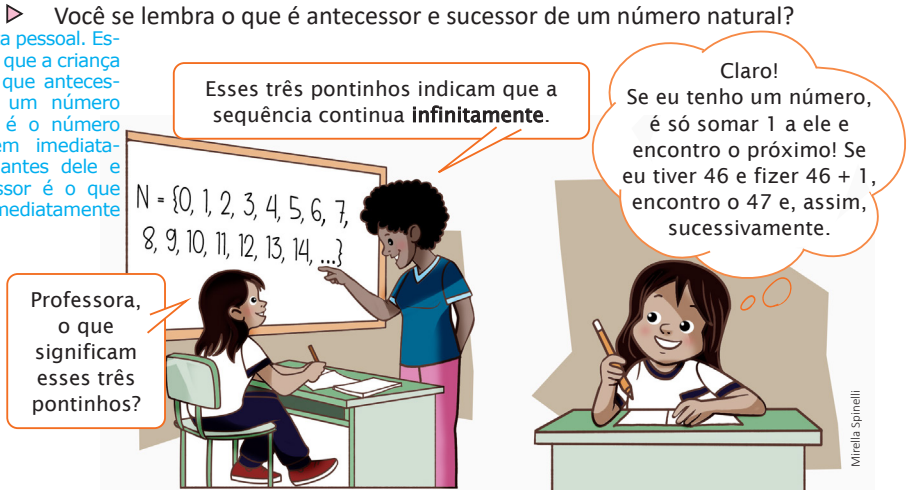
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, ...

- Para que esses números são usados? Espera-se que o estudante perceba que são números usados para contagem.
- Como você faz para descobrir os próximos termos dessa sequência? Para descobrir o próximo termo da sequência basta adicionar uma unidade ao número anterior.

O conjunto formado por esses números chama-se **conjunto dos números naturais** e pode ser representado assim:

ℕ = {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, ...}

- Você se lembra o que é antecessor e sucessor de um número natural? Resposta pessoal. Espera-se que a criança lembre que antecessor de um número natural é o número que vem imediatamente antes dele e o sucessor é o que vem imediatamente depois.



Complete:

Antecessor de um número natural é o número natural que vem imediatamente antes dele.

Sucessor de um número natural é o número natural que vem imediatamente depois dele.

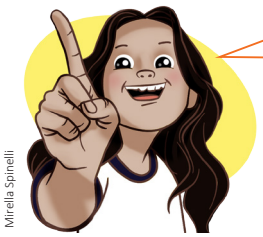
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Qual é o sucessor de 11? E o antecessor? O sucessor de 11 é o 12, e o antecessor de 11 é o 10.
- Considere o conjunto dos números naturais e responda: Todos os números naturais têm sucessor? E antecessor? Explique. Todos os números naturais possuem um sucessor. O zero é o único número natural que não possui antecessor.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Descubra a regra e complete as sequências numéricas seguintes:

990	991	992	993	994	995	996	997	998	999
9 990	9 991	9 992	9 993	9 994	9 995	9 996	9 997	9 998	9 999



Mirella Spinelli

Cada um dos símbolos usados para escrever os números é chamado de **algarismo** ou **dígito**.

2. Pense sobre a sequência dos números naturais e responda:

A. Qual é o menor número com 2 dígitos? 10. E o maior? 99.

B. Qual é o maior número de 5 dígitos? 99 999.

3. Escreva:

A. Um número par de 3 algarismos. Sugestão de resposta: 132.

B. Um número ímpar de 5 algarismos. Sugestão de resposta: 13 245.

C. Como você fez para saber se o número é par ou ímpar? Complete as informações seguintes.

Os números **pares** terminam em: 0, 2, 4, 6 ou 8.

Os números **ímpares** terminam em: 1, 3, 5, 7 ou 9.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, são apresentadas sequências numéricas a serem completadas em ordem crescente, sendo que o último termo de cada sequência corresponde ao maior número com aquela quantidade de dígitos. Explore essas sequências com a turma, propondo questões que instiguem a observação e o raciocínio. Pergunte, por exemplo: *Se cada sequência tivesse mais um termo, qual seria? Quantos algarismos ele teria?* Incentive a identificação de padrões, questionando: *Quais são os números pares em cada sequência? E os ímpares?* Proponha também comparações entre sequências, como: *Qual é a diferença, em centenas, entre os termos que ocupam a mesma posição na primeira e na segunda sequência?* Essas perguntas favorecem a compreensão do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento do pensamento lógico.

Na atividade 2, ao responderem os itens propostos, veja se os estudantes observam os algarismos e a ordem que eles ocupam, reconhecendo 0, 1 e 9 como referências, quando se pede que identifiquem o menor e o maior número com a mesma quantidade de dígitos. Relacione essa atividade às sequências da atividade anterior, já que elas terminam no maior número com 3 e 4 algarismos, respectivamente.

Na atividade 3, o objetivo é que a criança reconheça, na sequência dos números naturais, aqueles com a quantidade de dígito solicitado e se o número é par ou ímpar. Como há diferentes possibilidades de resposta, as soluções podem variar. Realize a correção coletiva dos itens A e B antes de propor a resolução do item C, e permita que as crianças compartilhem os números que escreveram e expliquem o critério que usaram para identificar se o número é par ou ímpar. No item C, espera-se que reconheçam que os números pares terminam em 0, 2, 4, 6 ou 8, enquanto os ímpares terminam em 1, 3, 5, 7 ou 9 – conteúdo já trabalhado nos anos anteriores.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivo pedagógico

Ler, escrever e ordenar números naturais até a dezena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, observe se as crianças percebem que é necessário realizar dois cálculos para determinar o número solicitado. Durante a correção, incentive-as a explicar o raciocínio utilizado. É possível que algumas crianças notem que, na letra A, ao retroceder uma unidade e depois avançar uma unidade, retorna-se ao número de origem. Aproveite essa percepção para propor outros desafios semelhantes, que possam ser resolvidos oralmente. Assim, além de consolidar os conceitos de **antecessor** e **sucessor**, as crianças também desenvolvem o raciocínio lógico. Incentive a participação ativa, permitindo que elas mesmas criem desafios para os colegas resolverem.

Na atividade 5, retoma-se o trabalho com os números naturais até a ordem das dezenas de milhar, conteúdo abordado no ano anterior, com foco especial em números terminados em zero. Observe se as crianças estão registrando corretamente números que apresentam mais de uma ordem vazia, como **70 001**. Acompanhe o desenvolvimento da atividade, verificando se todos reconhecem os números apresentados e compreendem a sequência natural em cada linha da tabela. Realize a correção coletivamente, ouvindo as respostas de diferentes estudantes. Caso identifique dificuldades na escrita de números naturais, proponha atividades complementares que contribuam para o avanço dessa habilidade.

Na atividade 6, acompanhe de perto o trabalho das duplas, orientando-as na construção das estratégias utilizadas para a resolução. Ao final, solicite que relatem o raciocínio que seguiram e o resultado obtido. Promova a discussão coletiva com perguntas como: *Todas as duplas chegaram ao mesmo número? Por quê? Há mais de uma possibilidade para o algarismo das dezenas? Explique. Por que o algarismo da dezena não pode ser zero?* Caso surjam respostas diferentes, incentive os estudantes a revisar os cálculos e as estratégias adotadas, promovendo assim a reflexão e a aprendizagem a partir do "erro".

4. **DESAFIO:** Considere a sequência dos números naturais e responda:

A. Qual é o sucessor do antecessor de 99? 99.

B. Qual é o sucessor do sucessor de 99 990? 99 992.

5. Complete a tabela:

ANTECESSOR	NÚMERO	SUCESSOR
99	100	101
1 998	1 999	2 000
96 878	96 879	96 880
69 999	70 000	70 001
89 999	90 000	90 001

6. **PROBLEMA:** Use as informações e descubra o número.

- Tem 4 ordens. (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.
- O algarismo da ordem das dezenas é par e menor que 4.
- A unidade de milhar tem o mesmo algarismo que a dezena.
- O dígito da unidade é o sucessor de 8 e a ordem das centenas é vazia.

Esse número é 2 029.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado



Andréa Vilela

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL



LER E COMENTAR (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

- Por que o sistema de numeração que usamos é chamado de decimal? Porque é um sistema baseado na utilização de dez algarismos.
- Quais são os símbolos (ou algarismos) usados para escrever os números desse sistema de numeração? 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
- Quais são os algarismos usados para escrever **treze**? E **trinta e um**? Algarismos 1 e 3.
- Como representamos cada um desses números? 13 - Treze, 31 - Trinta e um.
- Conversem sobre as respostas que vocês deram anteriormente e pintem as fichas com as características do sistema de numeração decimal.

São usados 10 algarismos (ou dígitos) para representar os números: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Para escrever um número, os algarismos podem ser colocados em qualquer ordem.

O valor de um algarismo depende da posição que ele ocupa no número.

Podemos usar qualquer agrupamento para escrever os números no sistema decimal.

O sistema usa agrupamentos de 10 em 10.

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivo pedagógico

Compreender as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Ao discutir com a turma as questões propostas nesta seção, retome as características do sistema de numeração decimal, que vêm sendo trabalhadas desde o primeiro ano. Pergunte, por exemplo: *Quantos algarismos compõem o nosso sistema de numeração? Por que conseguimos escrever qualquer número usando apenas esses 10 algarismos? Por que nosso sistema é chamado de decimal? Quais ordens do sistema de numeração vocês já conhecem?* Chame a atenção para o fato de que os algarismos variam de valor conforme a posição que ocupam no número e que também têm um valor próprio, independentemente da posição. Esse valor próprio é chamado de valor absoluto. Já o valor que o algarismo representa dentro de um número, dependendo da ordem que ocupa, é chamado de valor relativo. Por exemplo, no número 45, temos 40 + 5, ou seja, o 5 está na ordem das unidades. No número 54, temos 50 + 4, e o 5 está na ordem das dezenas. O valor absoluto do algarismo 5, em ambos os casos, é o mesmo: 5. No entanto, seu valor relativo varia conforme a posição que ocupa no número. Embora a nomenclatura "valor absoluto" e "valor relativo" ainda não precise ser formalizada com a turma no momento, é essencial que compreendam essa diferença com base nos exemplos. No caso citado na seção, o algarismo 1 pode representar 1 unidade ou 1 dezena, e o algarismo 3 pode representar 3 unidades ou 3 dezenas. Assim, é possível formar os números 13 e 31 apenas com os algarismos 1 e 3. Após essa troca de ideias sobre o sistema de numeração decimal, proponha que as crianças pintem as fichas que sistematizam as informações discutidas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivo pedagógico

Ler e escrever números naturais até a ordem das dezenas de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, retomando o que foi apresentado e discutido anteriormente sobre a característica posicional do sistema decimal, proponha que as crianças resolvam a atividade individualmente e, em seguida, realize a correção coletiva. Espera-se que percebam que, embora as idades mostradas estejam representadas pelos mesmos algarismos, a posição em que esses algarismos aparecem altera o valor dos números, resultando em idades diferentes. Aproveite a atividade e solicite às crianças que falem outros pares de números que usam os mesmos algarismos, mas que sejam diferentes. Amplie para números com mais ordens. Peça que falem qual é o valor de cada algarismo nos números escolhidos. Isso contribuirá para a consolidação do conceito de valor posicional.

Na atividade 2, oriente a realização da proposta e, ao final, faça a correção coletivamente. Durante esse momento, peça que as crianças indiquem outras quantias que podem ser formadas utilizando os dígitos 2, 3 e 4, sem repeti-los. Solicite também que representem essas quantias com cédulas de 10 reais, 100 reais e moedas de 1 real, explorando diferentes possibilidades de composição dos valores.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Carla e Beatriz decidiram comemorar juntas os aniversários delas, e cada uma levou um bolo. Observe a imagem dos bolos e das velas e responda:



Carla Beatriz

Zerbor | Dreamstime.com

A. Quais são os dígitos das velas utilizadas? Dígitos 2 e 5.

B. Carla e Beatriz têm a mesma idade? Não. Explique.
Carla comemora 25 anos de idade e Beatriz comemora 52. Apesar de utilizarem os mesmos dígitos, a posição dos algarismos modifica os números.

2. Rafael tem R$ 342,00 e Bernardo tem R$ 234,00.

As cédulas e moedas não estão representados na proporção real.

A. Analise as quantias representadas pelas cédulas e moedas em cada uma das situações e escreva o nome do dono de cada uma delas.



Bernardo.



Rafael.

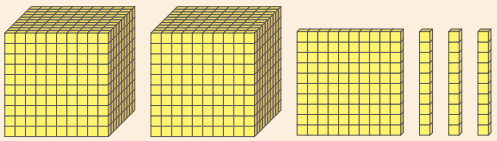
Banco Central do Brasil

B. Na quantia de Rafael, o 4 corresponde a qual valor? R$ 40,00.

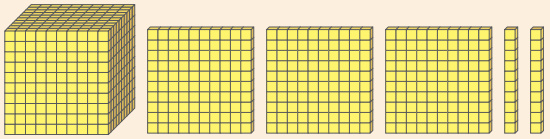
E na quantia de Bernardo? R$ 4,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. Observe os números representados pelas peças do Material Dourado.



2 130.



1 320.

A. Qual é o total de peças usadas em cada representação? Cada representação utiliza 6 peças.

B. Os números representados são iguais? Não.

Explique. Apesar da quantidade total de peças usadas ser a mesma, as peças de mesmo valor estão em quantidades diferentes.

C. Escreva ao lado de cada representação o número correspondente.

4. Escreva usando algarismos.

A. Quatro mil, cento e vinte e três. 4 123.

B. Noventa e seis mil e dois. 96 002.

C. Vinte e nove mil, quatrocentos e dez. 29 410.

5. Observe a ilustração de alguns adesivos.

A. Quantas carinhas vermelhas são necessárias para formar uma fileira como a das carinhas verdes? 10.

B. E quantas fileiras são necessárias para ter um grupo como o de carinhas azuis? 10.



Applikbeats777 | Dreamstime.com

17

Orientações metodológicas

Na atividade 3, foram utilizadas peças do Material Dourado para representar dois números. Retome com a turma o valor de cada uma das peças. Em seguida, oriente-os a registrar os números correspondentes e a responder às perguntas propostas. Faça a correção coletivamente, valorizando as explicações apresentadas pelos estudantes. Questione: *Se a quantidade total de peças usadas para representar os números é a mesma, por que os valores são diferentes?* Verifique se percebem que cada peça representa uma ordem diferente (dezena, centena, milhar) e, por isso, não é possível considerar apenas a quantidade total de peças.

Na atividade 4, verifique se os estudantes estão preenchendo corretamente as ordens vazias. Espera-se que já consigam identificar quais são essas ordens e compreendam que devem ser preenchidas com zeros. Caso perceba dificuldades na compreensão do registro dos números, utilize recursos como o Quadro Posicional para auxiliá-los. Após a resolução da atividade, realize a correção coletiva, convidando estudantes para registrar os números correspondentes na lousa.

Na atividade 5, proponha que os estudantes analisem as informações da ilustração e respondam ao que está sendo solicitado. Em seguida, realize a correção coletivamente, explorando o valor posicional dos algarismos. A atividade apresenta o algarismo 1 representando diferentes ordens: unidade (1), dezena (10) e centena (100). Aproveite para abordar os agrupamentos, destacando que 10 unidades (carinhas) formam 1 dezena e que 10 dezenas formam 1 centena.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de medida de tempo usando as características do sistema de numeração decimal.
- Ler, escrever e ordenar números naturais até a dezena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 6, após a resolução, verifique se os estudantes percebem que, no número 835, cabem 8 séculos e 83 décadas, considerando que 8 centenas equivalem a 80 dezenas – ou seja, 8 séculos correspondem a 80 décadas. Explore a atividade propondo perguntas como: *Quantos anos faltam para completar mais uma década? E para completar mais um século?* Incentive os estudantes a explicar como pensaram para chegar às respostas, valorizando os diferentes caminhos utilizados.

Na atividade 7, os estudantes continuam explorando o valor posicional dos algarismos, agora com números naturais de cinco ordens. A proposta é formar diferentes números utilizando os algarismos indicados, de acordo com as orientações de cada item. Oriente os estudantes a definir estratégias para resolver a atividade e incentive-os a compartilhar suas ideias com os colegas.

Uma sugestão é registrar todas as possíveis combinações dos algarismos, formando diferentes números, e identificar quais atendem aos critérios de cada item. Durante a correção coletiva, explore os critérios utilizados para a formação dos números e proponha perguntas como: *Considerando os cinco algarismos sugeridos, qual deve ser colocado na ordem das dezenas de milhar para obter o número de maior valor? Quando o 5 está na ordem das centenas, qual é o seu valor?* Ao comparar as respostas, escute os argumentos apresentados pelos estudantes e conduza a turma à construção coletiva de um consenso. Ressalte que apenas o item D permite mais de uma resposta correta.

C. De que forma os adesivos estão agrupados na primeira e na segunda imagem? Na primeira imagem, estão agrupados em 10 fileiras com 10 adesivos cada e na segunda imagem, estão agrupados em uma fileira com 10 adesivos.

D. Represente o total de carinhas da imagem utilizando algarismos: 111.

6. **DESAFIO:** Cada século contém 100 anos. Quantos séculos completos há em 835 anos? 8. E quantas décadas? 83.

7. **PROBLEMA:** Usando todos os algarismos das fichas, escrevam: (EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1	2	6		
	8	5		

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. O maior número possível. 86 521.

B. O maior número par possível. 86 512.

C. O menor número ímpar em que o algarismo 5 esteja na ordem das centenas. 26 581.

D. Um número ímpar em que o algarismo da unidade de milhar seja o dobro do algarismo da unidade. Sugestão de resposta: 62 851. A criança pode escrever qualquer número que tenha o 2 na unidade de milhar e termine em 1.

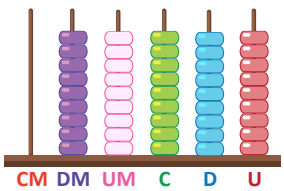
E. Coloque os números que vocês escreveram em ordem crescente. Considerando a sugestão da letra D fica: 26 581 < 62 851 < 86 512 < 86 521. Avalie de acordo com o número escrito pela criança na letra D.

Agora, comparem suas respostas com as dos colegas. Há alguma resposta que foi igual para todos da turma? Se sim, diga qual. Os números solicitados nos itens A, B e C precisam ser iguais para todos.

ORDENS E CLASSES

LER E COMENTAR

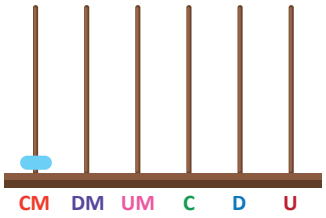
Vamos começar observando o número registrado no Ábaco.



- Qual número é esse? 99 999.
- Quantas ordens ele tem? 5 ordens.
- Como se lê esse número? Noventa e nove mil novecentos e noventa e nove.

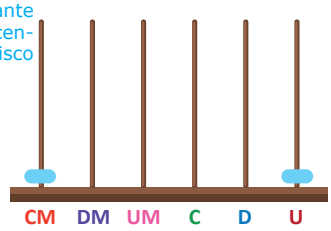
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Se aumentarmos uma unidade nesse número, qual vai ser o resultado? Represente-o no Ábaco.



- Quantas ordens tem esse número? Como é feita a leitura dele? 6 ordens. Cem mil.
- E qual é o sucessor? Represente-o.

Espera-se que o estudante represente um disco na centena de milhar e um disco na unidade simples.



(EF05LP19) Argumentar oralmente sobre acontecimentos de interesse social, com base em conhecimentos sobre fatos divulgados em TV, rádio, mídia impressa e digital, respeitando pontos de vista diferentes.

Agora, leia esta informação:

A cidade de Rio Branco, capital do estado do Acre, tem uma população estimada em 364 756 pessoas, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

RIO Branco, Acre. In: PANORAMA. IBGE Cidades. [Rio de Janeiro]: **IBGE**, c2023. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama. Acesso em: 20 jun. 2025.

- Como se lê o número que representa a população de Rio Branco? Trezentos e sessenta e quatro mil, setecentos e cinquenta e seis.
- Quantas ordens ele tem? Quais são elas? O número possui 6 ordens, sendo elas unidade, dezena, centena, unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar.

Para tornar a escrita e a leitura dos números mais fáceis, eles são organizados em **ordens e classes**. Cada classe é composta por **três ordens**, contadas a partir da unidade.



Na escrita de números com mais de uma classe, usamos um espaço entre uma classe e outra, como neste número: 364 756.

- Quantas classes tem esse número? Esse número possui 2 classes.

19

Ordens e classes

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivos pedagógicos

- Ler, escrever e ordenar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Decompor números naturais até a centena de milhar utilizando adições e multiplicações por potências de dez.

Orientações metodológicas

Os Ábacos foram criados como instrumentos para facilitar os cálculos e já foram amplamente utilizados por diferentes povos ao longo da história. Embora existam diversos tipos de Ábacos, todos seguem os mesmos princípios básicos de organização por ordens e classes numéricas, o que contribui significativamente para a compreensão da estrutura do sistema de numeração decimal. Explore com a turma o texto e a ilustração da atividade que introduz uma nova ordem e completa uma nova classe no sistema decimal: a **classe dos milhares**. Incentive a participação dos estudantes por meio de perguntas como: *Quantas ordens você já conhece? Como se chamam essas ordens? Qual é o nome da maior ordem do número que você representou no Ábaco?* Solicite que uma criança leia a informação sobre a população da cidade de Rio Branco e observe se ela realiza corretamente a leitura do número. Caso haja dificuldades, analise com a turma as ordens envolvidas e oriente sobre como realizar a leitura de cada parte do número com clareza, respeitando a separação por classes. Em seguida, convide um estudante para ler o texto do quadro sobre a definição de **classe**. Faça perguntas como: *Sabendo que três ordens formam uma classe, podemos dizer que foi formada uma nova classe nesse número? Como ela se chama?* Proponha a leitura do balão informativo e instigue a reflexão com questões como: *Quantas ordens estão presentes? Quantas classes foram formadas? Como fazemos a separação entre essas classes ao escrever os números?* Explore com a turma o Quadro Posicional que está na página 20, promovendo a análise da posição de cada algarismo. Pergunte, por exemplo: *Qual algarismo ocupa a ordem das unidades na classe das unidades simples? E na classe dos milhares, qual ocupa a unidade de milhar? Quanto esse algarismo vale na classe em que está? Qual algarismo ocupa a ordem das centenas na classe das unidades simples? E na ordem das centenas de milhar?* Antes de completar as informações nos espaços propostos, incentive os estudantes a refletir sobre o valor de cada algarismo, de acordo com a posição que ocupa no Quadro Posicional. Ao final, proponha a recomposição do número sugerido, utilizando adições e multiplicações por potências de dez. Isso reforça a compreensão da estrutura do sistema decimal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Sugestão de desafio

A professora do 5º ano propôs uma brincadeira divertida para a turma! Ela preparou uma caixa para cada ordem: unidades (U), dezenas (D), centenas (C), unidades de milhar (UM), dezenas de milhar (DM) e centenas de milhar (CM). Cada criança deve sortear uma ficha de cada caixa e usar os algarismos escolhidos para formar um número de seis ordens, respeitando a posição indicada em cada caixa. Veja as fichas que Elisa sorteou na imagem a seguir, abaixo do desafio.

Qual número Elisa deve montar? Como se lê esse número?

Resposta: Seguindo a ordem CM – DM – UM – C – D – U, temos o número 437 205, que se lê: quatrocentos e trinta e sete mil, duzentos e cinco.

Como explorar

Leia com a turma o desafio e analise a imagem com atenção. Proponha perguntas como: As caixas estão organizadas de acordo com as ordens do sistema de numeração decimal? Qual algarismo representa a unidade? E a dezena? O número formado por Elisa seria 532 470? Por quê? Após essa análise coletiva, organize as crianças em duplas para resolver o desafio. Enquanto realizam a atividade, circule pela sala observando se compreenderam como proceder. Aproveite o contexto para repetir a brincadeira com toda a turma: várias crianças podem retirar as fichas e compor diferentes números. Outra possibilidade é selecionar seis estudantes, cada um responsável por uma caixa, para montar o número na lousa. Em seguida, proponha perguntas sobre o número formado, explorando conceitos como valor posicional dos algarismos, número par ou ímpar, antecessor e sucessor, entre outros já estudados. Essa proposta favorece a compreensão do sistema de numeração decimal, a leitura e a escrita de números grandes e o entendimento do valor posicional de cada algarismo.

Observe como fica a representação do número 364 756 no Quadro Posicional (ou quadro de ordens).

CLASSE DOS MILHARES			CLASSE DAS UNIDADES SIMPLES		
Centena de milhar (CM)	Dezena de milhar (DM)	Unidade de milhar (UM)	Centena (C)	Dezena (D)	Unidade (U)
3	6	4	7	5	6

Vamos analisar o Quadro Posicional e realizar algumas decomposições desse número.

▷ Complete os espaços para finalizar cada uma das decomposições.

364 756

3 centenas de milhar ou 300 000 unidades.

6 unidades.

6 dezenas de milhar ou 60 000 unidades.

5 dezenas ou 50 unidades.

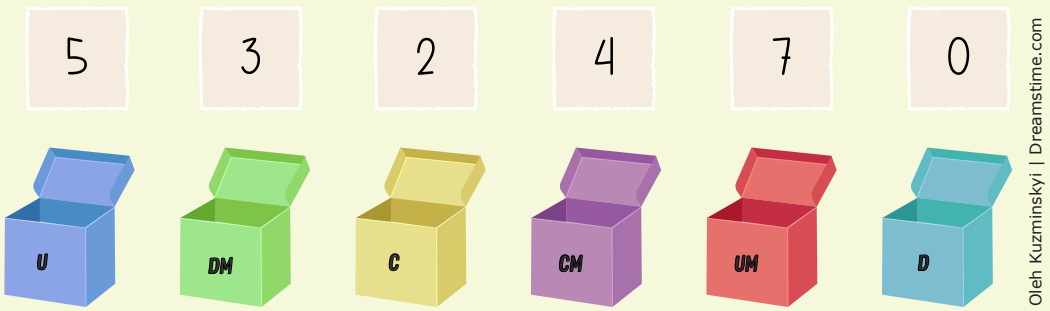
4 unidade de milhar ou 4 000 unidades.

7 centenas ou 700 unidades.

3 CM + 6 DM + 4 UM + 7 C + 5 D + 6 U

3 × 100 000 + 6 × 10 000 + 4 × 1 000 + 7 × 100 + 5 × 10 + 6

20



Oleh Kuzminskyi | Dreamstime.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Observe o número representado no Quadro Posicional e complete as informações.

CM	DM	UM	C	D	U
2	4	1	9	5	8

2 centenas de milhar ou 200 000 unidades.

8 unidades.

4 dezenas de milhar ou 40 000 unidades.

5 dezenas ou 50 unidades.

1 unidade de milhar ou 1 000 unidades.

9 centenas ou 900 unidades.

241 958 = 200 000 + 40 000 + 1 000 + 900 + 50 + 8

Lemos: Duzentos e quarenta e um mil, novecentos e cinquenta e oito.

A. Quantas classes tem esse número? 2 classes.

B. Quais são os algarismos da classe dos milhares? 2, 4 e 1.

2. Componha os números:

A. 5 CM + 2 DM + 1 UM + 4 C + 7 D + 3 U: 521 473.

B. 500 000 + 80 000 + 1 000 + 500 + 20 + 2: 581 522.

C. 8 × 100 000 + 2 × 10 000 + 9 × 1 000 + 5 × 100: 829 500.

D. 130 000 + 5 000 + 830 + 4: 135 834.

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivos pedagógicos

- Ler, escrever e ordenar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Decompor números naturais até a centena de milhar utilizando adições e multiplicações por potências de dez.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, analise com a turma as informações do número representado no Quadro Posicional, explorando as características do sistema de numeração decimal trabalhadas: valor posicional dos algarismos, ordens e classes. A seguir, proponha que completem as informações solicitadas. Use a lousa e convide as crianças para mostrar como responderam no livro, fazendo a correção de forma compartilhada. Aproveite a atividade para abordar conceitos trabalhados anteriormente: antecessor e sucessor, par e ímpar.

Na atividade 2, acompanhe a realização pelos estudantes. Observe se registram os números corretamente, preenchendo as ordens vazias com zeros. Também aqui, proponha a correção compartilhada usando a lousa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivos pedagógicos

- Ler, escrever e ordenar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Compor e decompor números naturais até a centena de milhar de diferentes maneiras, incluindo adições e multiplicações por potências de dez.

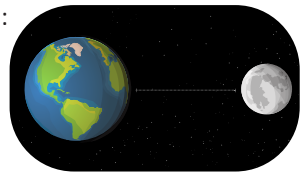
Orientações metodológicas

Na atividade 3, integre a informação sobre a distância entre a Terra e a Lua ao conteúdo da unidade temática **Terra e Universo**, promovendo a interdisciplinaridade com a disciplina de Ciências da Natureza. Amplie o conhecimento dos estudantes sobre o conjunto Terra-Lua, destacando, em quilômetros, a distância entre a Terra e seu satélite natural.

Em seguida, explore os aspectos matemáticos relacionados ao número apresentado, propondo que respondam às questões solicitadas. No item C observe se os estudantes reconhecem o valor posicional dos algarismos 8 e 4 ao justificarem suas respostas. Por exemplo, o 4 pode representar tanto 40 quanto 4 000, enquanto o 8 representa 80 000. Assim, não se pode afirmar que, nesse caso, o 8 seja o dobro do 4, pois os valores referem-se a ordens diferentes.

3. Leia a informação seguinte e responda às perguntas:

A distância entre a Terra e a Lua é, em média, **384 042 km**.



Seveniwe | Dreamstime.com

Os elementos não estão representados na proporção real.

A. Como se lê essa distância?

Trezentos e oitenta e quatro mil e quarenta e dois quilômetros.

B. Qual é o valor do 8 nesse número? 80 000.

C. Podemos dizer que, nesse número, o 8 vale o dobro do 4? Não.

Explique. Nesse número, o 4 vale 40 na ordem das dezenas e 4 000 na ordem das unidades de milhar e o 8 vale 80 000.

D. Esse número tem 2 classes completas? Sim.

Explique. Em todas as classes há algarismos nas 3 ordens.

E. Decomponha o número correspondente à distância da Terra à Lua de duas maneiras diferentes. Sugestões de respostas:

- 300 000 + 80 000 + 4 000 + 40 + 2.
- 384 000 + 40 + 2.

4. Pintem os quadros com a decomposição de acordo com a cor da ficha do número correspondente.

385 180	Azul. $1 \times 100\,000 + 3 \times 1\,000 + 9 \times 100 + 2 \times 10 + 1$
38 518	Amarelo. $3 \times 100\,000 + 8 \times 10\,000 + 5 \times 1\,000 + 1 \times 100 + 8 \times 10$
109 321	Rosa. $3 \times 10\,000 + 8 \times 1\,000 + 5 \times 100 + 1 \times 10 + 8$
103 921	Verde. $1 \times 100\,000 + 9 \times 1\,000 + 3 \times 100 + 2 \times 10 + 1$

Agora, escrevam por extenso o maior e o menor número:

Maior: Trezentos e oitenta e cinco mil, cento e oitenta.

Menor: Trinta e oito mil, quinhentos e dezoito.

22

No item E, realize a correção de forma compartilhada, convidando estudantes a registrar suas respostas na lousa. Incentive a turma a produzir diferentes formas de decomposição do número, ampliando a compreensão sobre valor posicional e composição numérica.

Na atividade 4, proponha que os estudantes interpretem as informações contidas nas fichas e nos quadros e realizem as correspondências de cores conforme orientado. Indique estudantes para fazerem a leitura dos números apresentados, incentivando a participação ativa da turma. Durante a atividade, explore questões que favoreçam a compreensão do valor posicional dos algarismos. Pergunte, por exemplo: *Quantas ordens há nesse número? Em qual ou quais números o algarismo 1 está posicionado na ordem de maior valor? Quanto ele vale nessa posição? E o 8, em qual número apresenta o menor valor? Qual é esse valor? Quanto o 8 vale no número 38 518?* Essas são sugestões de perguntas que podem ser adaptadas conforme as necessidades da turma. Observe se os estudantes estão compondo corretamente os números e faça as intervenções necessárias ao longo da atividade, apoiando a construção do conhecimento de forma colaborativa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

5. Componha o número para formar a quantia representada pelas cédulas e moedas:



Banco Central do Brasil

5 × 200 + 4 × 100 + 9 × 10 + 8 × 1 = 1 498 reais.

6. **PROBLEMA:** Tenho 3 150 bolinhas para distribuir em pacotes de 10 ou 100 bolinhas.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Marque com **V** (**verdadeiro**) as formas corretas de organizar as bolinhas e com **F** (**falso**) as incorretas.

- [V] É possível fazer 30 pacotes com 100 bolinhas e 15 pacotes com 10 bolinhas.
- [V] Dá para formar 315 pacotes com 10 bolinhas cada.
- [F] Consigo organizar as bolinhas em 5 pacotes de 100 bolinhas e 31 pacotes de 10 bolinhas.
- [F] Posso formar 315 pacotes com 100 bolinhas cada.

B. Seria possível usar também pacotes com 1 000 bolinhas? Explique.

Sim, pois a quantidade de bolinhas é maior que 1 000. Por exemplo: 3 pacotes com 1 000 bolinhas e 15 pacotes com 10 bolinhas.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, proponha que calculem o valor em reais fazendo a composição do número de acordo com as multiplicações e adições usadas. Você pode propor que usem outra combinação de cédulas que componham o mesmo valor em reais. Faça perguntas como: *Se 5 cédulas de 200 correspondem a 1 000 reais, quantas cédulas de 100 correspondem a esse mesmo valor? E cédulas de 10 reais?* São sugestões que podem ser exploradas.

Na atividade 6, conforme indicado no passo a passo, proponha que os estudantes leiam o enunciado, analisem as alternativas de resposta sugeridas e, em seguida, respondam à questão. Durante a discussão, ouça atentamente os argumentos apresentados para justificar se cada alternativa é verdadeira ou falsa. Questione, por exemplo: *Se os pacotes contivessem 1 000 bolinhas, como a divisão seria feita? E como poderiam ser embaladas as bolinhas que sobrassem?* Essas são sugestões para conduzir a investigação e a discussão com a turma.

Durante a correção coletiva, incentive as duplas a compartilhar as estratégias que utilizaram para realizar os cálculos e chegar às conclusões. Valorize os diferentes caminhos seguidos e promova o diálogo entre os estudantes para aprofundar a compreensão do problema.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Ler, escrever e comparar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Ler e interpretar dados apresentados em tabela.

Orientações metodológicas

Sugerimos que realize a leitura compartilhada da seção "Ler e comentar", incentivando que os diálogos sejam encenados pelos estudantes. Essa abordagem torna a atividade mais dinâmica e favorece a compreensão do conteúdo. Comparar e ordenar números exige o domínio de aspectos fundamentais do sistema de numeração decimal, especialmente no que se refere ao **valor posicional dos algarismos**. É importante que os estudantes compreendam que, para comparar dois números, é necessário observar inicialmente a **quantidade de ordens** (ou o número de algarismos). Quando os números possuem o mesmo número de algarismos, a comparação deve começar pela **ordem de maior valor**, seguindo da esquerda para a direita, até encontrar uma diferença que permita determinar qual número é maior ou menor. Proponha outros exemplos de comparação e ordenação para que os estudantes pratiquem e consolidem esse raciocínio. Explore situações em que os números tenham a mesma quantidade de algarismos, mas com diferentes posições ocupadas por zeros, o que pode gerar dúvidas. Retome, nesse contexto, a **função do zero** como elemento que ocupa ordens vazias e garante a posição correta dos demais algarismos.

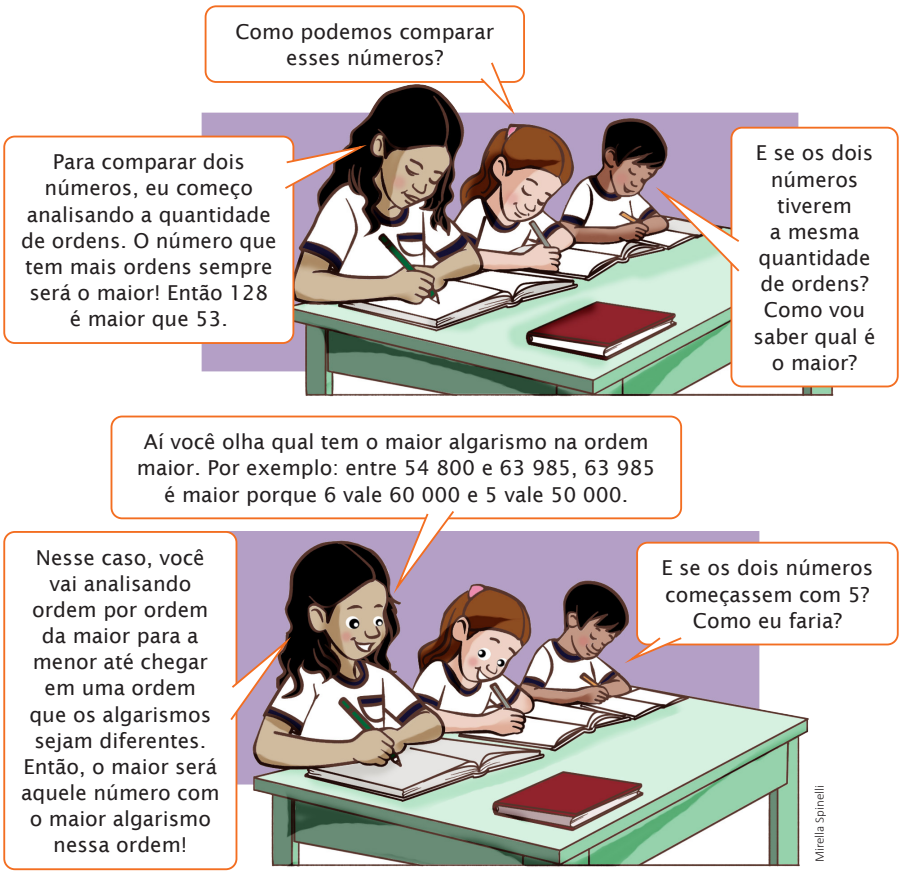
COMPARAÇÃO E ORDENAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

A professora do 5º ano pediu aos estudantes que comparassem pares de números para identificar qual era o maior. Observem os pares de números indicados por ela.

128 ou 53	54 800 ou 63 985	395 867 ou 395 873

Agora, leia o diálogo de um grupo de crianças enquanto resolviam a atividade.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Você concorda com as explicações dadas pela menina? Por quê?
  Espera-se que o estudante concorde com as explicações da menina.
- Qual ordem eles vão usar para comparar 395 867 e 395 873? Qual deles é o maior? Ordem das dezenas. O maior deles é o 395 873.
- Agora, use as explicações dadas e diga qual é o maior: 21 800 ou 30 000? 28 705 ou 28 701? 30 000 é maior que 21 800 e 28 705 é maior que 28 701.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Use o símbolo de **maior que (>)** ou **menor que (<)** para comparar os números.

A. 25 864 ___>___ 25 684

B. 403 000 ___<___ 430 000

C. 324 007 ___<___ 324 700

D. 995 345 ___<___ 995 435

2. Vejam, na tabela, o público presente na abertura das 5 últimas olimpíadas.

LOCAL	Paris (França)	Tóquio (Japão)	Rio de Janeiro (Brasil)	Londres (Inglaterra)	Pequim (China)
ANO	2024	2020	2016	2012	2008
PÚBLICO PRESENCIAL APROXIMADO	326 000	Sem público	78 000	80 000	91 000

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

INTERNATIONAL OLYMPIC COMMITTEE. Olympic Games, c2025. Disponível em: https://www.olympics.com/en/olympic-games. Acesso em: 28 out. 2025.

A. Em qual ano o público foi maior? 2 024. E menor? 2 020.

B. Escrevam os anos de acordo com a ordem decrescente do público.

2 024 > 2 008 > 2 012 > 2 016 > 2 020 .

C. Por que em 2020 não houve público presencial nas Olimpíadas? Troquem ideias com a turma. Em 2 020 houve a pandemia do coronavírus.

3. Escreva os números das fichas em ordem **decrescente** (do maior para o menor).

128 000 | 127 985 | 217 431 | 27 985

217 431 > 128 000 > 127 985 > 27 985.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, observe se os estudantes estão utilizando as estratégias previamente trabalhadas para a comparação de números. Reforce com a turma que a leitura dos números deve ser feita da esquerda para a direita, pois isso é fundamental para interpretar corretamente os sinais de maior que (>) e menor que (<). Explique que a forma adequada de comparação é sempre feita nessa ordem: o primeiro número é maior ou menor que o segundo número. Realize a correção coletivamente, retomando com os estudantes o significado dos sinais **maior que (>)** e **menor que (<)**, garantindo que todos compreendam seu uso no contexto da comparação numérica.

Na atividade 2, a tabela a ser analisada informa o público da abertura das 5 últimas olimpíadas. Um aspecto a ser considerado é que todos os dados estão arredondados na unidade de milhar. Pergunte: *Quantas ordens tem o número de maior valor? A diferença entre esse público em relação aos demais é maior ou menor que 200 000? Qual o valor do 8 no número do público de 2012? E de 2016?* São sugestões que podem ser exploradas. Sugerimos que analise os dados chamando a atenção para a variação do público e a ausência dele em razão da covid-19. Converse com as crianças sobre essa epidemia, seus impactos e como ela foi superada. Trabalhe de forma interdisciplinar com Ciências da Natureza e Língua Portuguesa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivo pedagógico

Localizar e representar números naturais até a ordem das centenas de milhar na reta numérica, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal, e utilizar esse conhecimento para resolver problemas.

Orientações metodológicas

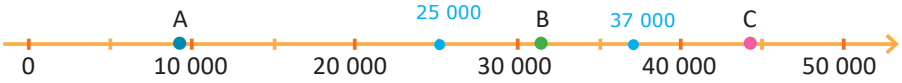
Na seção "Ler e comentar", retoma-se com as crianças o estudo da reta numérica. Aborde com a turma algumas de suas principais características, como os intervalos iguais para representar distâncias iguais, o fato de todo número natural possuir um lugar na reta e sua infinitude. Explore as perguntas propostas no material, oportunizando a participação de diferentes estudantes tanto na leitura quanto nas respostas, promovendo o diálogo e o envolvimento coletivo. Verifique se conseguem localizar corretamente o 25 000 estando ele no meio da distância entre 20 000 e 30 000, e o 37 000 estando entre 30 000 e 40 000, mais próximo do 40 000 do que do 30 000. Após a identificação dos pontos correspondentes aos números 31 000 e 44 000, questione os estudantes sobre um possível valor para o ponto A. Faça perguntas como: *É possível saber o valor exato do ponto A? Poderia ser 9 000? E 8 800? O que seria necessário para sabermos exatamente esse valor?* Ajude a turma a perceber que, devido aos grandes intervalos de 10 000 em 10 000, nem todos os números podem ser localizados com precisão na reta apresentada, o que limita a identificação exata de alguns pontos. Essa reflexão contribui para o desenvolvimento do raciocínio estimativo e da compreensão da representação dos números em escalas.

Na atividade 1, após a leitura do enunciado da questão, peça aos estudantes que observem e analisem os dados da reta numérica e dos números que devem ser incluídos na referida reta. Faça perguntas como: *Qual o menor número? Onde ele deve entrar na reta numérica? E o maior? Vocês sabem ler todos os números indicados? Todos os números possuem a mesma quantidade de ordens? E de classes?* Veja se percebem que todos os números possuem duas classes, porém a classe dos milhares não está completa em alguns deles, pois a ordem das centenas de milhar não está preenchida nesses números. Ao corrigir coletivamente, avalie se toda a turma já construiu satisfatoriamente a noção de ordens e classes, valor posicional dos algarismos e comparação entre os números.

RETA NUMÉRICA

LER E COMENTAR

Observe a reta numérica.

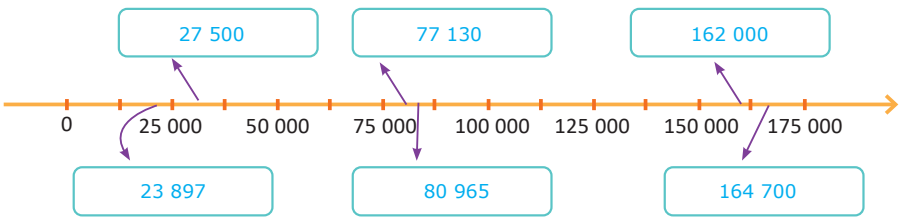


- Ela está numerada de quanto em quanto?
  10 000 em 10 000 unidades.
- Entre quais números está o número 25 000? Represente-o na reta.
  Entre 20 000 e 30 000.
- O número 37 000 está mais próximo de 30 000 ou de 40 000? Explique.
  Mais próximo de 40 000, pois de 37 000 para 40 000 a diferença é de 3 000 e de 30 000 para 37 000 a diferença é de 7 000.
- Marque o lugar aproximado dele na reta numérica.
- Qual ponto na reta numérica corresponde ao 31 000? E ao 44 000?
  O ponto B representa o número 31 000 e o ponto C representa o número 44 000.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Coloque cada número no lugar correto na reta numérica, registrando-o no quadro correspondente.

80 965	27 500	164 700	77 130	23 897	162 000

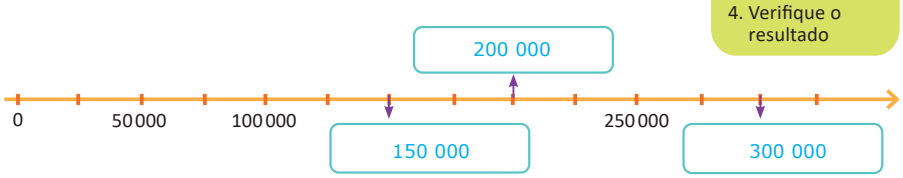


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

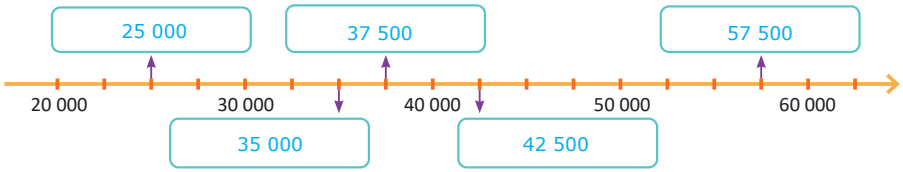
Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

2. **PROBLEMA:** Complete os quadros com os valores correspondentes.

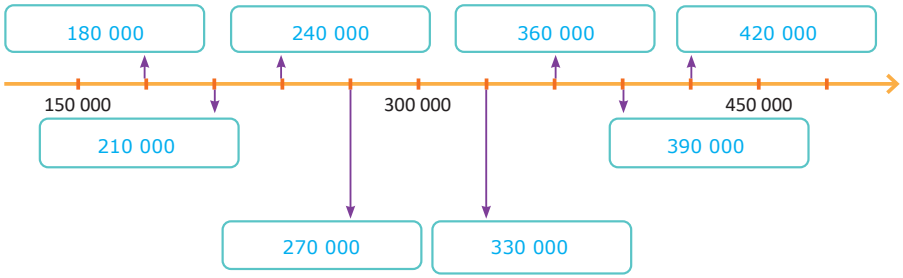
A.



B.



C.



3. Observe os pontos representados na reta numérica e marque com **X** a opção correta.



- [ ] O ponto A corresponde ao menor valor representado.
- [ ] A distância entre o ponto E e o ponto B é maior que 60 000.
- [x] O ponto D representa um valor mais próximo de 20 000 que de 10 000.
- [ ] A distância do ponto E ao ponto A é maior que 10 000.

27

Orientações metodológicas

Na atividade 2, proponha que os estudantes leiam atentamente o enunciado, planejem juntos a estratégia a ser utilizada e resolvam a atividade de acordo com o que foi planejado. Durante a resolução, circule pela sala e observe se estão conseguindo determinar corretamente os valores faltantes, dividindo de forma adequada o intervalo entre um número e outro. Realize as intervenções necessárias para apoiar a compreensão do raciocínio envolvido. Ao final, convide estudantes para compartilharem os números que utilizaram para completar cada sequência. Para aprofundar a análise, proponha perguntas como: *Qual é o intervalo entre um número e outro? Qual é o menor número desta sequência? E o maior? Todos os números possuem a mesma quantidade de ordens?* São algumas sugestões.

Na atividade 3, assim como na questão 2, é fundamental que os estudantes definam qual é o intervalo entre as marcações da reta numérica para identificar corretamente os valores correspondentes aos pontos. Acompanhe o raciocínio apresentado pelas crianças, esclareça dúvidas quando necessário e, ao final, realize a correção ouvindo as alternativas marcadas, a justificativa dada para cada escolha e se ela está correta ou não. Aproveite esse momento para ajudá-las a refletir sobre possíveis erros, compreendendo o que as levou a tais respostas. Para cada afirmação incorreta, solicite que expliquem por que está errada e o que poderia ser alterado para torná-la certa. Ao realizar esse tipo de análise, as crianças consolidarão os conhecimentos sobre os conceitos trabalhados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

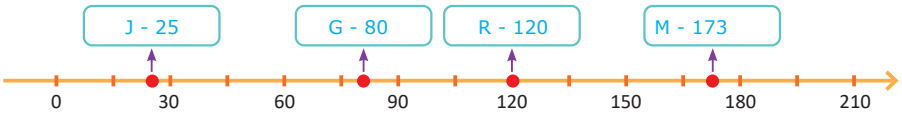
Objetivo pedagógico

Localizar e representar números naturais até a ordem das dezenas de milhar na reta numérica, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal, e utilizar esse conhecimento para resolver problemas.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, os números são utilizados para indicar a quilometragem de uma estrada representada em uma reta numérica. Proponha aos estudantes que utilizem um passo a passo para resolver situações-problema: começar compreendendo os dados apresentados, identificar o que deve ser respondido e definir as estratégias a serem utilizadas. Oriente-os a observar atentamente o intervalo entre os números marcados na reta numérica, pois isso facilitará a identificação dos valores correspondentes a cada ponto. Durante a correção coletiva, verifique se os estudantes atribuíram os mesmos valores aos pontos da reta numérica. Aproveite para ampliar a discussão com questões como: *Se 1 km corresponde a 1 000 metros, como os números indicados poderiam ser representados na reta, convertendo os quilômetros em metros?* Se considerar adequado, proponha a construção de uma nova reta numérica, dessa vez com os valores expressos em metros como unidade de referência e/ou outros intervalos.

4. PROBLEMA: Considere que a reta numérica representa uma estrada. Marque na reta a posição de cada pessoa, escrevendo a primeira letra do nome e o valor correspondente à posição.



- João está no quilômetro 25.
- Marta está 148 km à frente de João.
- Se Gustavo voltar 55 km, ele encontra com João.
- Roberta está no ponto que sobrou.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

ARREDONDAMENTOS

LER E COMENTAR

(EF05LP19) Argumentar oralmente sobre acontecimentos de interesse social, com base em conhecimentos sobre fatos divulgados em TV, rádio, mídia impressa e digital, respeitando pontos de vista diferentes.

Leia as informações seguintes.

A cidade de Bonito (Mato Grosso do Sul) recebeu 290 806 turistas entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2024. Esse número é inferior ao de 2023, quando a cidade recebeu 313 116 visitantes, o maior número registrado na história.

CAMARGO, Naiara. Bonito fecha 2024 com 290 mil visitantes, 7% a menos que 2023. **Correio do Estado**, [Campo Grande], 12 jan. 2025. Disponível em: https://correiodoestado.com.br/cidades/bonito-fecha-2024-com-290-mil-visitantes-7-a-menos-que-2023/442079/. Acesso em: 18 abr. 2025.


Rafael Cerqueira | Dreamstime.com

- Para facilitar a leitura das informações, os valores apresentados poderiam ter sido arredondados? Explique. Sim. Como o principal objetivo é ter noção da ordem de grandeza dos números, poderia ter sido usado, por exemplo, 290 000 e 300 000.
- Sobre os visitantes da cidade de Bonito, podemos dizer que, em 2024 o número foi, aproximadamente, de 200 000? E 300 000? 200 000 não pode porque o valor está muito próximo de 300 000. Portanto, o valor aproximado é 300 000.
- 290 806 está mais próximo de 290 mil ou de 291 mil? Para qual desses valores 290 806 está mais próximo de 291 mil. Portanto, é para esse valor que podemos arredondar.

Arredondamentos

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

Objetivo pedagógico

Ler, escrever, arredondar e comparar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Realize a leitura compartilhada das informações da seção "Ler e comentar" com a turma. Explore a imagem e instigue a imaginação das crianças. Destaque as belezas naturais da cidade de Bonito e comente que ela está localizada no estado de Mato Grosso do Sul, sendo um destino turístico muito procurado. Se possível, use um mapa para mostrar às crianças o estado do MS. Em seguida, direcione o foco para os números

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

podemos arredondar esse número?

▷ Considere os visitantes de Bonito em 2023, que foram 313 116, e escreva como fica esse valor arredondado para:

Centena de milhar: 300 000.

Dezena de milhar: 310 000.

Unidade de milhar: 313 000.

Centena: 313 100.



Mirella Spinelli

Quando o algarismo à direita da ordem que devo arredondar é 5, 6, 7, 8 ou 9, o arredondamento é "para cima". Quando é 0, 1, 2, 3 ou 4, o algarismo da ordem se mantém. Por exemplo, para arredondar na ordem das dezenas, 347 arredonda-se para **350** e 344 para **340**.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Use os critérios de arredondamento e arredonde cada um dos números para a ordem destacada.

A. 23 **6**97: 23 700.

B. 4**5** 083: 45 000.

C. 36**4** 200: 364 000.

D. **8**6 403: 90 000.

E. 3**0** 630: 31 000.

F. 735 **8**71: 735 900.

2. Escolha a opção em que todos os números estão mais próximos de 150 000 que de 160 000.

- [ ] 153 980, 152 670, 156 400
- [ ] 154 900, 155 001, 151 200
- [ ] 156 300, 161 409, 153 000
- [x] 154 888, 152 903, 154 999

apresentados e como eles podem ser arredondados. Explore as questões propostas no material e ouça a opinião das crianças sobre as diferentes possibilidades de arredondamento. Mostre como esses arredondamentos podem facilitar cálculos, como ao comparar o número de turistas entre os anos de 2023 e 2024. Explique que, ao arredondar números para comparar, somar ou subtrair, obtemos resultados aproximados dos valores exatos. Podemos arredondar para a dezena, centena, unidade de milhar, dezena de milhar ou centena de milhar, sempre considerando o valor mais próximo após definir a ordem do arredondamento. Converse com a turma sobre as vantagens desse recurso para fazer estimativas e facilitar cálculos. Pergunte se já utilizaram esse tipo de aproximação em alguma situação do dia a dia, uma vez que esse conceito já foi trabalhado nos anos anteriores. Depois de explorar com a turma as questões propostas, oriente as crianças a realizar os arredondamentos solicitados na atividade individual. Peça que utilizem as informações discutidas anteriormente para guiar suas escolhas. Aproveite esse momento para observar quais estudantes se lembram do conteúdo já abordado e auxilie individualmente aqueles que apresentarem dúvidas. Finalize com a correção coletiva, ouvindo os argumentos apresentados pelos estudantes ao justificarem seus arredondamentos. Por fim, proponha que leiam o balão e verifiquem se os arredondamentos que fizeram estão de acordo com os critérios indicados.

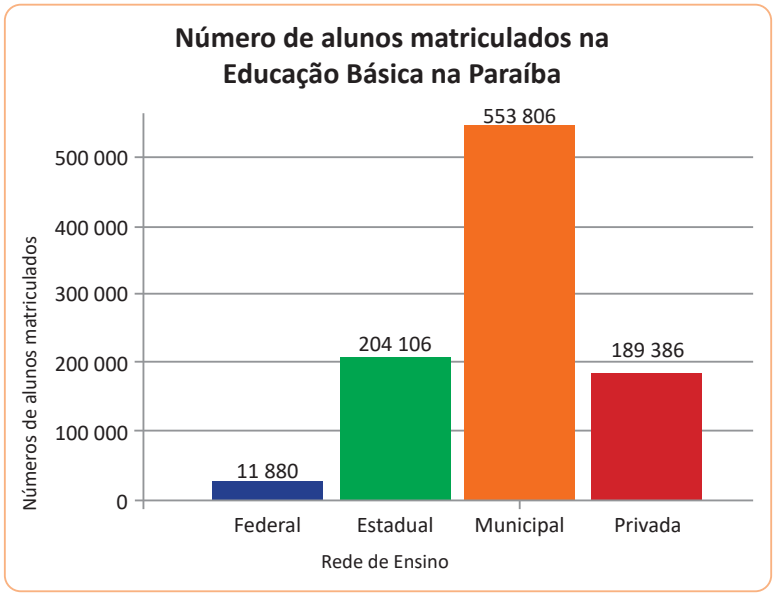
Na atividade 1, aplicando o que foi discutido anteriormente, proponha que façam os arredondamentos como indicado em cada um dos itens. Ao final, durante a correção, você pode trocar ideias com a turma sobre quais arredondamentos realizados estão mais próximos dos números originais. Pergunte, por exemplo: *No caso de 23 697 e 86 403, qual dos dois arredondamentos é mais próximo dos dois números indicados?* Explore um pouco mais a atividade propondo arredondamentos em outras ordens.

Na atividade 2, propõe-se que as crianças analisem os números apresentados e identifiquem a alternativa em que todos possam ser arredondados para a mesma dezena de milhar. Observe se os estudantes estão conseguindo realizar corretamente os arredondamentos para chegar à alternativa correta. Durante a correção, aproveite para propor novos arredondamentos em outras ordens (como centena ou centena de milhar) e convide diferentes crianças a responder. Essa variação permitirá avaliar a compreensão do grupo sobre o conteúdo e reforçar os critérios utilizados no processo de arredondamento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

3. **PROBLEMA:** O gráfico mostra o número de matrículas em 2024 da Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio na Paraíba.



INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Estatísticas censo escolar. **INEP**. [Brasília, DF], 10 nov. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/estatisticas-censo-escolar. Acesso em: 1 abr. 2025.

Analise-o e responda às perguntas:

A. Em qual rede de ensino há mais estudantes matriculados? Municipal.

E menos? Federal.

B. Para facilitar a comparação, poderíamos arredondar todos os valores para a centena de milhar? Não. Explique.

O número de alunos matriculados na rede federal é menor que 100 mil, logo se os valores fossem arredondados para a centena de milhar esse valor seria igual a zero.

C. E para a unidade de milhar? Sim.

D. Você estuda em uma das redes de ensino anterior ou em outra?

Resposta pessoal.

E. Arredonde os valores para a dezena de milhar e construa um gráfico de barras com os resultados.

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

(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.

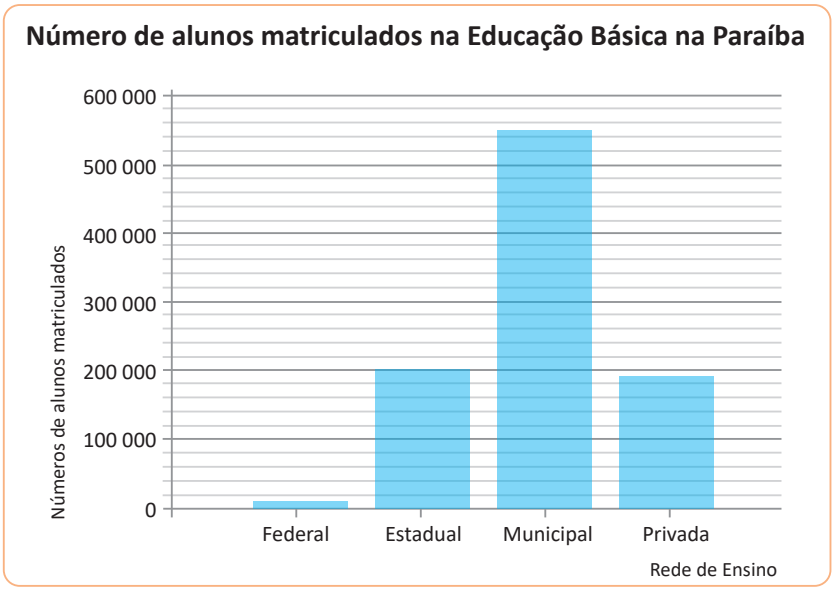
Objetivos pedagógicos

- Ler, escrever, arredondar e comparar números naturais até a ordem das centenas de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Ler e interpretar dados apresentados em gráficos.
- Construir gráficos de barras.
- Arredondar e comparar números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e aplicando esse conhecimento na tomada de decisões em situações de compra.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, é apresentado um gráfico com o número de matrículas na Educação Básica da Paraíba em 2024, distribuídas conforme as redes de ensino: federal, estadual, municipal e privada. Explique para a turma que os dados indicam se os estudantes estão matriculados em escolas mantidas pelo governo federal, estadual, municipal ou pela iniciativa privada. Esclareça que a rede privada engloba escolas particulares administradas por associações religiosas, grupos empresariais, entre outras entidades, e que, nesse caso, é cobrada uma anuidade paga mensalmente. Já as redes federal, estadual e municipal são públicas, mantidas pelos respectivos governos. Explore os números com as crianças e destaque que, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a responsabilidade pela oferta da Educação Básica é dos estados e municípios. Isso justifica o número mais elevado de matrículas nas redes estadual e municipal. Se você desejar obter informações específicas de seu estado ou município, acesse o link https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/estatisticas-censo-escolar. Acesso em: 13 ago. 2025. Feitas essas observações iniciais, oriente os estudantes a analisar os dados e responder às questões propostas. Acompanhe o trabalho das duplas, oferecendo suporte sempre que necessário. Ao final, promova um momento de troca de ideias e discussão coletiva. No item B, observe se as crianças perceberam que o arredondamento para a centena de milhar faria os dados da rede

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



F. O gráfico construído com os valores arredondados permite fazer as mesmas análises anteriores? Explique.

Sim. Os valores arredondados estão próximos dos valores reais e a ordem de grandeza dos números se manteve.

G. Escreva uma vantagem de usar valores arredondados nesse caso.

Resposta pessoal. Sugestões de resposta: Facilita a leitura, compreensão, comparação e construção do gráfico.

4. Eliane tem R$ 4 950,00 e quer comprar a TV e a geladeira mostradas na imagem.



R$ 1 895,00
À vista



R$ 2 789,00
À vista

Os objetos não estão representados na proporção real.

A. Arredonde os preços dos produtos e verifique se ela conseguirá pagar à vista. Justifique sua resposta. TV:R$ 1 900,00; geladeira: R$ 2 800,00. Total: R$ 4 700,00. Como esse valor é menor que a quantia de Eliana, ela vai conseguir comprar os produtos.

B. Para qual ordem você arredondou cada um dos valores? Centenas.

federal serem arredondados para zero, já que o número 11 880 está mais próximo de zero do que de 100 000. Esse arredondamento poderia ocultar informações importantes, comprometendo a análise. Aproveite esse ponto para promover um diálogo sobre a importância de escolher com cuidado a ordem do arredondamento, de modo que ele não distorça os dados. Verifique também se a turma percebe que, ao arredondar corretamente, o gráfico se torna mais simples, mas continua permitindo as mesmas conclusões e comparações, sem comprometer a análise solicitada na atividade.

Na atividade 4, espera-se que as crianças analisem o dinheiro disponível e os preços das mercadorias desejadas para verificar se a quantia que Eliane possui é suficiente para a compra. Incentive os estudantes a utilizar o arredondamento como estratégia para facilitar os cálculos mentais. Pergunte, por exemplo: *Qual ordem deve ser considerada para fazer o arredondamento de forma que os cálculos fiquem mais rápidos, mas ainda permitam a comparação com o valor que Eliane tem?* Nesse caso, se arredondarem os valores para a unidade de milhar, o cálculo se torna mais simples: o valor total será aproximadamente R$ 5 000,00. A partir daí, as crianças precisam considerar que a quantia de Eliane era 50 reais menor que esse valor arredondado. Precisam também refletir sobre quanto os preços das mercadorias aumentaram com o arredondamento. Por exemplo, podem observar que tanto a geladeira quanto a TV tiveram aumento superior a 100 reais ao serem arredondadas, o que pode levá-las à conclusão de que os 4 950 reais de Eliane são suficientes para a compra. No momento da correção, promova uma discussão com perguntas como: *Após os arredondamentos realizados, a que conclusão você chegou? Como foi feito o arredondamento? Todos usaram os mesmos critérios?* Essas são sugestões que ajudam a aprofundar o entendimento e permitem avaliar a compreensão dos estudantes sobre os critérios e efeitos do arredondamento nos cálculos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Localizar objetos utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Interpretar e descrever movimentação no plano.

Orientações metodológicas

A partir da leitura da seção "Ler e comentar", retome com a turma os conceitos de linhas e colunas utilizados para localização e movimentação em malhas, já trabalhados em anos anteriores. Proponha que, com base nas informações dos balões, localizem, na estante da ilustração, os carrinhos favoritos das crianças do diálogo. Ouça as observações da turma sobre as vantagens de usar a estratégia de linhas e colunas para localizar objetos. Observe se, ao darem seus exemplos, demonstram compreensão dos conceitos, e esclareça dúvidas, se necessário. Em seguida, continue a leitura compartilhada da seção e indique uma criança para descrever o trajeto da formiga na estante. Faça perguntas como: *Qual é o ponto de partida da formiga? Use letra e número para responder!* Depois, peça que indiquem sua trajetória, também utilizando letras e números, com base nas informações visuais da imagem. Ao final, explore com a turma as informações destacadas no quadro. Pergunte: *Qual é a função das letras e números nos exemplos anteriores? Como identificamos as coordenadas de cada cruzamento? Posso afirmar que o ponto está localizado onde uma linha e uma coluna se cruzam?* Essas são sugestões de perguntas que podem enriquecer a discussão. Para ajudar as crianças a consolidar os conceitos de coordenadas no plano e localização, utilize o jogo da memória sugerido a seguir.

LOCALIZAÇÃO E DESLOCAMENTO

LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Tales foi à casa de Daniel para conhecer a coleção de miniaturas dele. Veja como está a coleção de Daniel atualmente e, a seguir, leia um trecho do diálogo entre os amigos.



- De quais carrinhos os amigos estão falando?
- Qual é o carrinho que está na 2ª coluna e na 2ª linha?
- Escolha um carrinho e diga a posição dele para a turma descobrir qual carrinho você escolheu. Resposta pessoal.
- Você acha que usar linhas e colunas para localizar objetos é uma boa estratégia? Explique. Resposta pessoal. Espera-se que as crianças percebam que sim.
- De que outra maneira você poderia descrever a localização de um dos carrinhos? Exemplifique.
  Resposta pessoal. Sugestão de resposta: dizer ao lado de qual outro carrinho ele está usando direita e esquerda, ou acima e abaixo de determinado carrinho.

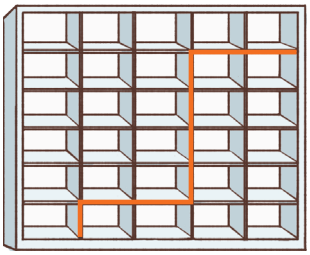
Sugestão de atividade adicional

Jogo da memória

Esta atividade tem o objetivo de trabalhar a localização de objetos por meio de coordenadas horizontais e verticais. Proponha aos estudantes fazê-la algumas vezes, de modo que, em cada jogada, a criança encarregada de virar as peças seja substituída. Solicite que as crianças indiquem o endereço das cartas dizendo primeiro a letra e depois o número, pois assim se prepararão para o trabalho com as coordenadas cartesianas, em que a localização é dada em forma de par ordenado, de modo que a primeira coordenada corresponde ao deslocamento horizontal.

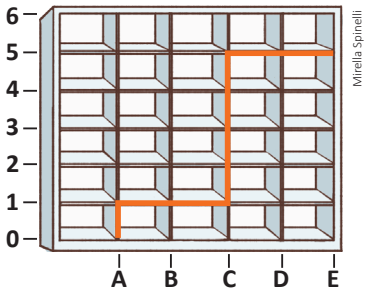
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Enquanto observavam a coleção de miniaturas, Tales e Daniel notaram uma formiga caminhando sobre o móvel onde estavam os carrinhos. Curiosos, começaram a acompanhar o trajeto. Veja o caminho percorrido por ela a partir do momento em que os meninos começaram a observar.


Mirella Spinelli

A formiga partiu do encontro da 1ª e 2ª coluna na linha encostada no chão, subiu uma linha, chegou na 1ª linha e andou até o encontro da 3ª e 4ª coluna. Subiu 4 linhas, chegou na 5ª linha e andou até o final do móvel.

- Como você descreveria com precisão o movimento da formiga para alguém?
- Se usarmos letras e números para indicar as posições, isso facilitaria? Observe a imagem para responder. Espera-se que as crianças percebam que sim.



Mirella Spinelli

- Agora, use as letras e números e complete a descrição do trajeto da formiga.

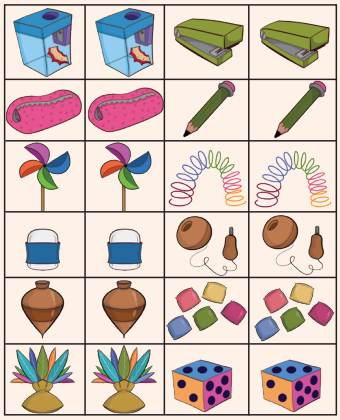
A formiga começou o trajeto em A0, subiu até A1, virou para a direita e...

seguiu até C1. Subiu até C5, virou para a direita e seguiu até E5.

A letra e o número correspondentes a cada **cruzamento** de linha e coluna representam as **coordenadas** daquele **ponto**. Por exemplo: C4 são as coordenadas do ponto localizado na interseção da coluna C com a linha 4.

Para a realização do jogo, reproduza o tabuleiro e as fichas seguintes ou crie outras.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				


Vanessa Alexandre

Esse jogo da memória deverá seguir as seguintes regras:

1. Número de participantes: 3 ou mais.
2. Um dos participantes ficará encarregado apenas de virar as fichas indicadas pelo outro.
3. As fichas devem ser colocadas sobre as casas com as faces lisas para cima.
4. Decide-se quem deve começar o jogo e o sentido que será utilizado para dar sequência aos jogadores (horário ou anti-horário).
5. Cada jogador, na sua vez, diz a localização de duas fichas, que devem ser viradas para verificar se formam par. Se as fichas escolhidas formarem par, elas devem ser retiradas do jogo e entregues ao jogador que as escolheu. Esse jogador poderá escolher outro par enquanto estiver acertando. Quando errar, passará a vez para o próximo jogador.
6. A localização da ficha deve ser dada pela letra e número (nessa ordem) correspondente à casa em que ela se encontra. Se o jogador não fizer dessa maneira, perderá a vez de jogar.
7. O jogo termina quando todas as fichas tiverem sido retiradas do tabuleiro, e o vencedor é aquele que tiver um maior número de fichas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Localizar e representar objetos no plano utilizando os conceitos de linha e coluna.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, oriente a realização propondo que as crianças leiam o enunciado e as questões apresentadas, analisem a localização dos objetos na malha e, em seguida, respondam às perguntas. Ao final, realize a correção coletiva, valorizando as respostas dos estudantes. Aproveite para explorar as células vazias da malha, solicitando que identifiquem a posição de cada uma delas. Utilize também a imagem para reforçar os conceitos de localização e lateralidade, fazendo perguntas como: *Qual objeto está à esquerda da bicicleta? Em que posição ele se encontra? Se eu quiser colocar um objeto à direita do livro, em que célula ele deve ser colocado?* Essas são algumas perguntas que permitem ampliar a compreensão espacial das crianças por meio da atividade.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Observe a posição dos objetos.

	A	B	C	D	E
5					
4		Caderno.	Anel.		
3		Círculo.			
2					
1			Lápis.		

Peteca: Arquivo da Editora; Pião: Logomimi Cahyo; Livro: Zmiter; Bicicleta: Olena Davydova; Sólidos: Roman Egorov | Dreamstime.com

A. Indique a posição dos objetos escrevendo a letra correspondente à coluna e o número correspondente à linha.

Peteca: A5. Cubo: D2.

Livro: C3. Cilindro: E5.

B. Desenhe, na malha, os objetos seguintes de acordo com a localização dada.

C1: lápis C4: anel

B3: círculo B4: caderno

C. A posição ocupada pela bicicleta é:

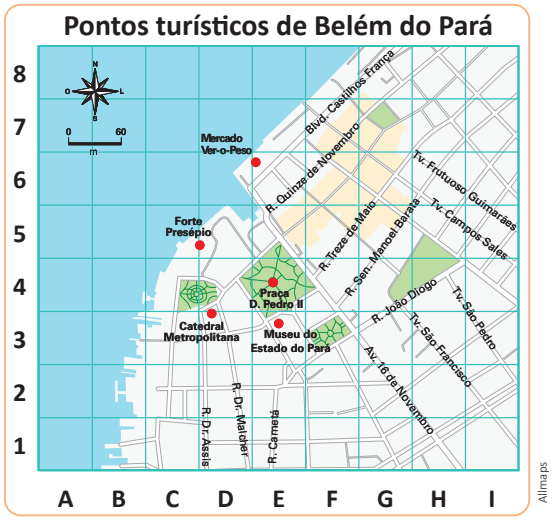
- [ ] D3
- [ ] D2
- [ ] E3
- [x] E2

34

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Para localizar lugares em um mapa, podemos dividi-lo em uma grade de linhas e colunas. Observem o mapa ao lado, que mostra um trecho da cidade de Belém, no Pará. Vamos identificar alguns locais com base na posição.

Por exemplo: O Mercado Ver o Peso está na posição **E6**.



GOOGLE. **Google Maps**, c2025. Disponível em: https://www.google.com.br/maps. Acesso em: 20 ago. 2025.

Agora, respondam às perguntas utilizando as referências de coluna e linha, como no exemplo.

(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

A. Qual é a localização do Museu do Estado do Pará? E3.

B. A Praça Dom Pedro II ocupa mais de um quadrado da malha. Quais são as posições dos quadrados que contêm parte da praça?

D4, E3, E4, E5 e F4.

C. Qual construção está localizada em **D3**? Catedral Metropolitana.

D. Quais ruas indicadas no mapa se cruzam em **H6**?

As ruas TV. Frutuoso Guimarães e Sen. Manoel Barata. E as ruas Tv. Campos Sales e Sen. Manoel Barata.

E. Agora, realizem as duas tarefas a seguir, em folha avulsa:

- Escolham dois locais e anotem as posições usando as referências de coluna e linha. Depois, entreguem as anotações para outra dupla identificar quais locais são. Resposta pessoal.
- Indiquem dois locais no mapa e passem para outra dupla registrar corretamente as posições correspondentes usando as referências de coluna e linha. Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Na atividade 2, as localizações devem ser identificadas com base na consulta a um mapa organizado em linhas e colunas, como uma malha quadriculada. Proponha que as crianças leiam o enunciado com atenção e observem o mapa ilustrado. Em seguida, utilizando as informações das colunas e linhas, elas deverão responder ao que é solicitado. No item F acompanhe a elaboração e a troca de atividades entre os pares. Verifique se as informações fornecidas são suficientes para permitir a localização indicada. Ao final, conduza a correção coletiva, ouvindo as estratégias utilizadas pelas duplas. Amplie a exploração do mapa propondo novos desafios, como: localizar outros pontos a partir de coordenadas fornecidas ou indicar coordenadas a partir de locais marcados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

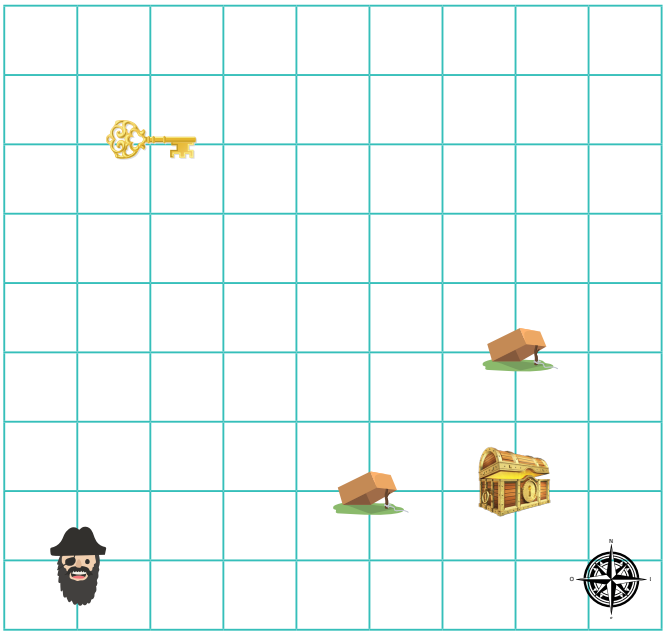
Objetivos pedagógicos

- Localizar e deslocar objetos no plano, utilizando os pontos cardeais e os conceitos de direita e esquerda.
- Localizar e representar objetos no plano utilizando os conceitos de linha e coluna.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, como já sugerido anteriormente, oriente os grupos a ler o enunciado com atenção e a planejar juntos a solução do problema, escolhendo as estratégias que vão utilizar. Observe se estão considerando corretamente a escala informada ao representar os trajetos na malha. Acompanhe a realização da atividade, intervindo sempre que necessário ou quando solicitado. Ao final, promova a correção coletiva com a participação dos grupos. Reproduza a malha na lousa e convide os estudantes a registrar os caminhos escolhidos, explicando suas decisões. Incentive a reflexão com perguntas como: *É possível traçar outros caminhos? Como seria a descrição de cada um deles? Qual é o caminho mais curto? E o mais longo, entre os representados?* Você também pode modificar a posição das armadilhas e do baú para propor uma nova versão da atividade. Aproveite a oportunidade para explorar ao máximo os conceitos envolvidos, garantindo que as crianças consigam realizar deslocamentos na malha considerando diferentes pontos de referência – e não apenas o próprio corpo.

3. **PROBLEMA:** A figura a seguir representa um mapa do tesouro. Cada lado do quadrado da malha corresponde a **100 metros** no deslocamento do pirata.



Armadilha e pirata: Freepik; Baú: Justforyou; Chave: Connie Larsen | Dreamstime

Um caminho que leva o pirata até a chave, por exemplo, é:

Andar 600 m para o norte; em seguida, 100 m para o leste.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Escreva dois possíveis caminhos que o pirata pode fazer, após pegar a chave, para chegar até o baú sem cair nas armadilhas.

Sugestões de respostas:

▷ Andar 400 m para o sul, 500 m para o leste, em seguida 100 m para o sul.

▷ Andar 600 m para o leste, 500 m para o sul; em seguida 100 m para o oeste.

36

Sugestão de desafio para a página 42

João estava brincando com seu carrinho de controle remoto, mas percebeu que o controle estava com defeito:

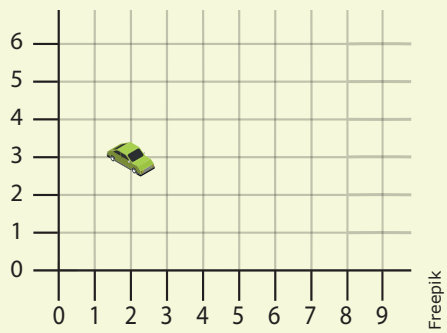
- Quando aperta "CIMA", o carrinho anda para a direita;
- Quando aperta "DIREITA", o carrinho desloca na vertical e desce.

O carrinho estava na posição (2, 3) e João apertou os botões nessa ordem:

CIMA, **CIMA**, **CIMA**, **DIREITA**, **CIMA**, **DIREITA**.

Em qual posição o carrinho parou?

A) (6, 1) **B)** (5, 5) **C)** (6, 5) **D)** (5, 4) **E)** (7, 6)



Freepik

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

BRINCAR E APRENDER

Batalha naval

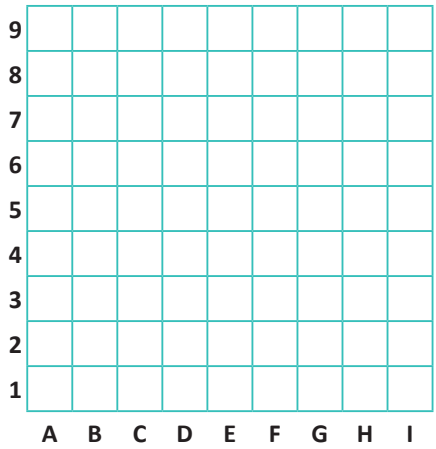
Objetivo do jogo: afundar todos os navios do oponente antes que ele afunde os seus.

Número de jogadores: 2.

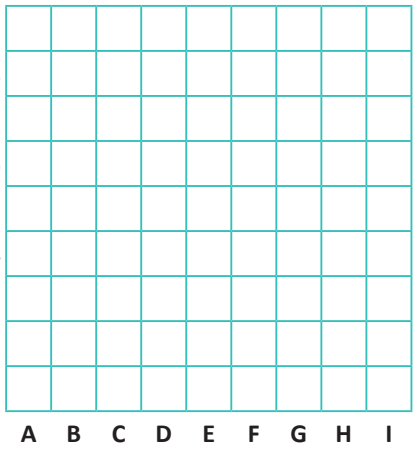
Material

- 5 navios de tamanhos diferentes: 1 navio de 5 quadrados, 1 navio de 4 quadrados, 2 navios de 3 quadrados, 1 navio de 2 quadrados.
- 2 tabuleiros (um para cada jogador).

Cada jogador deve usar os dois tabuleiros a seguir:



O tabuleiro da esquerda é onde você vai posicionar seus navios e marcar as jogadas do oponente.



O tabuleiro da direita serve para marcar suas jogadas.

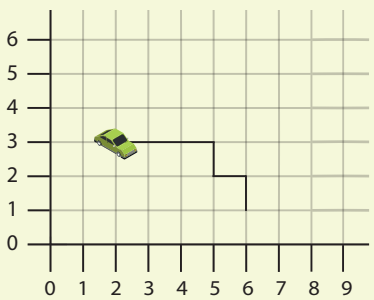
- Para organizar melhor as jogadas:
  - Escreva "**A**" (água) nos quadrados onde não há navios.
  - Escreva "**X**" nos quadrados onde há partes de navios.

Orientações metodológicas

Ao apresentar o jogo à turma, pergunte se já o conhecem e se alguma vez o jogaram. Em seguida, realize uma leitura compartilhada das instruções, destacando os pontos mais importantes a serem observados durante a brincadeira, especialmente a forma correta de distribuir os "navios" nos tabuleiros. Discuta as regras com as crianças, incentivando-as a expressar dúvidas e observações. Chame a atenção para a necessidade de organização estratégica ao posicionar os navios, para que compreendam como formar suas "esquadras" com intencionalidade e coerência. Ao final, promova uma roda de conversa para que as crianças compartilhem suas experiências. Pergunte como as regras e estratégias do jogo se relacionam com os conteúdos trabalhados sobre localização no plano. Aproveite o momento para refletir com a turma sobre atitudes positivas que foram observadas, como respeito ao tempo e ao turno do outro, cooperação e escuta durante as partidas, controle da frustração diante de perdas e valorização do espírito de equipe. Abra também espaço para que as crianças indiquem o que pode ser melhorado nas próximas atividades em grupo, promovendo a construção de uma convivência mais respeitosa, colaborativa e participativa. Se julgar pertinente, proponha uma nova rodada.

Resposta: Letra A.

A partir da posição inicial, o carrinho vai deslocar 3 unidades para a direita, uma para baixo, uma para a direita e outra para baixo, fazendo o seguinte deslocamento:



Freepik

Como explorar

Organize a turma em duplas e permita que as crianças leiam e interpretem o desafio de forma autônoma, discutindo suas estratégias de resolução. Se alguma dupla apresentar dificuldade, intervenha com perguntas que orientem a compreensão. Depois, realize a correção coletiva, reproduzindo a malha na lousa e convidando as crianças a representarem o deslocamento. Proponha novos desafios seguindo a mesma lógica da atividade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivos pedagógicos

- Localizar e representar objetos no plano utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Localizar e representar dados em planilhas eletrônicas utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Calcular espaço amostral e determinar a chance de acontecimento de um determinado evento.

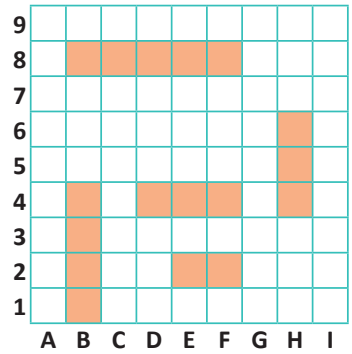
Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças devem observar os tabuleiros preenchidos para uma jogada, avaliando se os alvos foram atingidos ou não a partir das informações das coordenadas indicadas na atividade. Com base nessa análise, devem indicar jogadas positivas ou não. Acompanhe a realização da atividade, observando se as crianças compreendem o sistema de localização e utilizam corretamente as coordenadas para descrever as jogadas. Terminada a atividade, realize a correção coletiva, ouvindo as respostas e promovendo reflexões sobre as estratégias apresentadas no exemplo.

Para ampliar a consolidação dos conceitos, você pode propor que uma criança indique oralmente a posição de determinado navio, enquanto outra avalia se a resposta está correta. Também é possível reproduzir o tabuleiro na lousa, desenhar alguns navios e convidar os estudantes a indicar as coordenadas correspondentes. Outra sugestão é mostrar apenas uma parte de um navio e pedir que completem os quadrados restantes, identificando suas localizações. Além do desenvolvimento dos conceitos trabalhados, é uma oportunidade para a construção de conteúdos atitudinais, como capacidade de escutar e considerar explicações dos colegas durante a correção e postura respeitosa ao lidar com erros e acertos, reconhecendo o processo de aprendizagem.

Regras:

1. Cada jogador coloca os próprios navios no primeiro tabuleiro, sem que o oponente veja.
2. Os navios podem ser posicionados apenas na horizontal ou na vertical (nunca na diagonal).
3. Cada quadrado da grade é identificado por duas coordenadas, como A1, I9, etc.
4. Os jogadores jogam alternadamente. Em sua vez, o jogador escolhe um quadrado no tabuleiro do oponente e diz em voz alta (por exemplo: "A5").

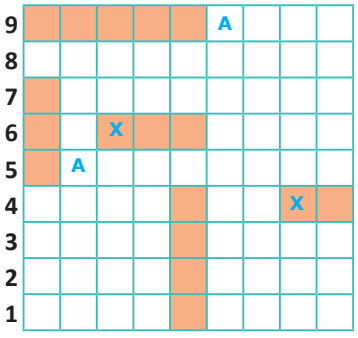


5. O adversário verifica se há um navio na posição informada e responde:
   - **"Acertou!"** se atingiu um navio.
   - **"Acertou e afundou!"** se foi o último quadrado de um navio. Esse navio não pode mais ser usado.
   - **"Água!"** se não houver navio naquele local.
6. O jogador anota o resultado da jogada em seu segundo tabuleiro.
7. O jogo termina quando um dos jogadores afundar todos os navios do oponente.

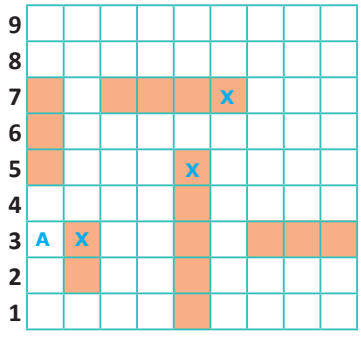
OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

INFOGRÁFICO

1. Observe os tabuleiros de Marcela e Luna.



Marcela



Luna

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **BATALHA NAVAL**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. As 4 primeiras escolhas de Marcela foram **A3**, **B3**, **E5** e **F7**. Marque no tabuleiro de Luna as jogadas de Marcela. Quantos navios Marcela acertou com essas jogadas? Marcela acertou 3 navios com essas jogadas.

B. Para Marcela afundar o navio de 4 quadrados, quais coordenadas ela precisa dizer? Marcela precisa dizer C7, D7 e E7.

C. As 4 primeiras jogadas de Luna foram **B5**, **C6**, **F9** e **H4**. Marque essas jogadas no tabuleiro da Marcela. Quantos navios Luna acertou com essas jogadas? Luna acertou 2 navios com essas jogadas.

D. Se Luna escolher **D6** e **E6**, ela consegue afundar um navio de Marcela? Se sim, qual? Sim, Luna consegue afundar o navio de três quadrados.

2. **PROBLEMA:** Ao fazer a primeira jogada no jogo da Batalha Naval, a chance do jogador acertar um quadrado de um navio é de (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

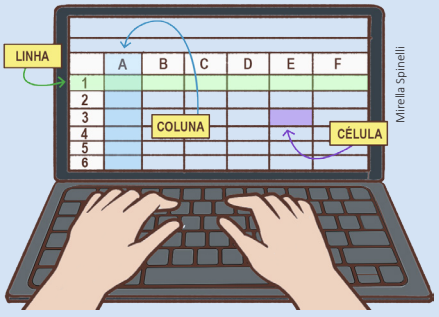
- [ ] 1 em 81.
- [ ] 1 em 17.
- [x] 17 em 81.
- [ ] 5 em 17.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

As planilhas eletrônicas são utilizadas para realizar operações matemáticas, criar gráficos e organizar informações de forma prática.

Cada retângulo em que os dados são inseridos é chamado de célula. Para identificá-la, usamos a referência da coluna e da linha em que está localizada.

A figura ao lado mostra um exemplo de planilha.



- Você já ouviu falar em planilhas eletrônicas? Já viu alguma? Resposta pessoal.
- Sabe como elas funcionam? Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Na atividade 2, ao proporem soluções para o que é solicitado, observe se as crianças estão considerando corretamente os dados disponíveis, como o total de quadrados do tabuleiro (81), a quantidade de quadrados ocupados pelos navios (17) ou outras informações relevantes para justificar suas respostas.

Durante a realização da atividade, circule entre os pares, ouvindo atentamente as respostas e os argumentos apresentados. Verifique se as crianças analisaram com clareza as opções oferecidas e se conseguem explicar o raciocínio utilizado ao tomar decisões.

Leia e compartilhe com a turma as informações do quadro sobre o que são planilhas eletrônicas e como são utilizadas. Durante a conversa, observe se as crianças já conhecem esse tipo de ferramenta e se sabem utilizá-la. Explore as posições dos números na imagem a partir da indicação da coluna e da linha. Se possível, utilize um computador ou *tablet* para apresentar uma planilha eletrônica e explore algumas de suas funções básicas, como a soma de valores. Para aprofundar o conhecimento sobre os comandos mais simples de uma planilha, existem tutoriais confiáveis e gratuitos na internet.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA15) 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.

Objetivos pedagógicos

- Localizar e representar dados em planilhas eletrônicas utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Localizar e representar objetos no plano cartesiano a partir de suas coordenadas.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, acompanhe como as crianças estão respondendo às propostas. Quando necessário, ofereça orientações que possam ajudá-las no processo. Observe se todas localizaram corretamente as células indicadas e se, ao escolherem uma célula para registrar o número solicitado, informaram a posição de forma adequada.

Proponha que registrem outros valores em algumas das células vazias, a partir da indicação de suas posições. Aproveite os números presentes na planilha para retomar conceitos já trabalhados. Faça perguntas como: *Em qual célula está o antecessor de 43? Em qual célula está o maior número par? Quais células possuem números ímpares?* Questões como essas, entre outras, incentivam a análise e localização de células na planilha.

Na atividade 4, veja se as crianças localizam na planilha os dados indicados e se calculam corretamente as adições propostas. Corrija coletivamente, solicitando que verbalizem os números adicionados, os resultados obtidos e as estratégias usadas para realizar as somas. Explore outras operações usando os números da planilha.

3. Observe a planilha seguinte para responder às perguntas:

	A	B	C	D
1	30	27		
2	42	36		
3	65	10		
4			85	

Mirella Spinelli

A. Qual é a posição do número selecionado? B2.

B. O 65 está em qual célula? A3.

C. Registre o número 85 na célula C4.

D. Escolha uma célula e registre o número 138. Depois, escreva a posição da célula escolhida. Resposta pessoal.

4. CÁLCULO MENTAL: Determine o resultado da soma usando os valores que estão nas células indicadas na planilha anterior.

A. A1 + B1: 30 + 27 + = 57

B. A1 + A2 + B3: 30 + 42 + 10 = 82

C. A3 + B2: 65 + 36 = 101

D. A1 + B3 + C4: 30 + 10 + 85 = 125

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

MATEMÁTICA TEM HISTÓRIA

O **sistema de coordenadas cartesianas** é uma ferramenta muito importante na matemática e foi criado por **René Descartes**. A ideia surgiu há muito tempo, em 1637, quando ele percebeu que poderia usar números para indicar posições no espaço.

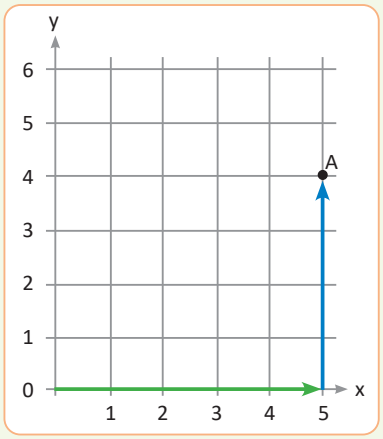


Domínio Público

René Descartes, obra de Frans Hals, óleo sobre a tela, 77.5 × 68.5 cm.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Ele criou um sistema com **duas retas que se cruzam**: uma na horizontal e outra na vertical. O ponto onde elas se encontram é chamado de **origem** (**0**, **0**). Para marcar qualquer ponto nesse sistema, usamos **dois números**: **o primeiro** indica o **deslocamento horizontal** a partir do zero e o **segundo** o deslocamento vertical a partir da posição anterior. Veja, na imagem, o ponto A que tem as coordenadas **5 no eixo horizontal** e **4 no vertical**, sendo representado, assim, A (**5**, **4**).



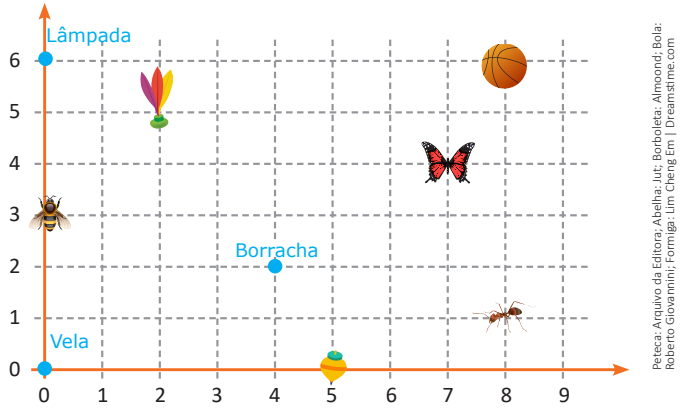
Esse sistema contribuiu para o desenvolvimento de muitas áreas, como a Engenharia, a Física e a Computação. Com ele, ficou mais fácil representar informações em gráficos, criar mapas, planejar construções e até programar jogos e animações.

▷ Você já ouviu falar desse sistema? E do matemático René Descartes? Você pode conhecer um pouco mais sobre ele, buscando informações na internet. Combine com sua professora (ou seu professor)!

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

1. A malha seguinte foi construída de acordo com as ideias de Descartes. Lembre-se: o primeiro valor indica o deslocamento **horizontal** e o segundo o deslocamento **vertical**.



Peteca: Arquivo da Editora; Abelha; Jut; Borboleta; Almoond; Bola; Roberto Giovannini; Formiga; Lim Cheng Em | Dreamstime.com

41

Orientações metodológicas

Como tem sido uma prática nesta coleção, a seção "Matemática tem história" apresenta um pouco da história da Matemática relacionada a um tema ou objeto de conhecimento já trabalhado. Neste caso, o foco é o sistema de coordenadas cartesianas e seu criador, abordado no contexto da localização e do deslocamento a partir de linhas e colunas – ou seja, duas retas que se cruzam – reconhecendo o ponto de encontro como origem (0,0) e compreendendo como utilizar dois números (um no eixo horizontal e outro no eixo vertical) para localizar um ponto. Chame a atenção dos estudantes para o fato de que o nome "sistema de coordenadas cartesianas" tem origem no nome de seu criador, o filósofo e matemático René Descartes. Proponha a leitura compartilhada do texto com a turma, destacando as informações apresentadas e a importância desse sistema em diferentes áreas do conhecimento, como a Matemática, a Física, a Engenharia e a Geografia. Caso julgue necessário, complemente a leitura com outras informações sobre René Descartes, utilizando fontes confiáveis.

Na atividade 1, com base nas informações do texto da seção anterior, proponha que as crianças resolvam o que se pede, analisando as posições dos objetos na malha quadriculada. Após a realização da atividade, faça a correção coletivamente, ouvindo as respostas apresentadas. Reproduza a malha na lousa e convide algumas crianças para representarem os objetos solicitados na letra B. Analise com a turma se as posições indicadas estão corretas e, se necessário, faça os devidos ajustes. Em seguida, indique outros estudantes e novos objetos para que também sejam localizados e representados com base em suas coordenadas. Certifique-se de que todas as crianças compreenderam como localizar objetos no plano cartesiano (primeiro quadrante).

Aproveite a correção coletiva para incentivar conteúdos comportamentais importantes, como escuta atenta, ao ouvir com respeito as respostas dos colegas; cooperação, ao trabalhar em conjunto para identificar e corrigir eventuais erros; autoconfiança, ao se voluntariar para ir à lousa e compartilhar raciocínios; respeito às diferentes opiniões, compreendendo que há diversas formas de pensar e resolver um problema; responsabilidade, ao se engajar na atividade com atenção e empenho.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA15) 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.

Objetivo pedagógico

Interpretar, descrever e representar a movimentação de objetos no plano cartesiano, utilizando coordenadas e identificando mudanças de direção e sentido.

Orientações metodológicas

Na atividade 2, proponha que as crianças leiam o enunciado com atenção e, em duplas, definam a estratégia que utilizarão para resolver o problema. Acompanhe o trabalho das duplas, oferecendo apoio quando necessário e incentivando a troca de ideias entre os pares. Observe se as crianças estão conseguindo identificar corretamente as mudanças de direção a partir da posição do robô, e não da perspectiva delas mesmas – esse é um ponto importante para consolidar a noção de referência espacial. Ao final, convide algumas crianças para compartilhar com a turma como registraram seus percursos, explicando como pensaram em cada item. No caso da letra C, permita que representem suas respostas na lousa, incentivando a argumentação e a comparação entre diferentes estratégias. Para ampliar a exploração da atividade, proponha novos trajetos para que as crianças descrevam oralmente ou por escrito, ou então descreva você um trajeto para que elas o representem na malha. Essa variação contribui para reforçar a compreensão dos conceitos de localização e deslocamento no espaço, além de desenvolver a atenção, a linguagem matemática e a escuta ativa.

A. Indique as coordenadas da posição de cada figura:

abelha (0, 3) bola (8, 6)

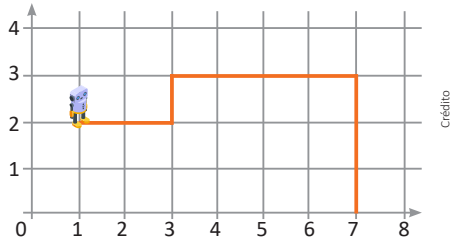
peteca (2, 5) formiga (8, 1)

borboleta (7, 4) pião (5, 0)

B. Represente, na malha, os objetos de acordo com a localização de cada um.

Borracha (4, 2) Lâmpada (0, 6) Vela (0, 0)

2. **PROBLEMA:** Em um jogo de computador, o jogador precisa guiar um robô ao longo das linhas de uma malha quadriculada.



Crédito

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Observe o percurso do robô de Francisca e registre, em sequência, as coordenadas dos pontos por onde ele passou.

(1, 2) (2, 2) (3, 2) (3, 3) (4, 3) (5, 3) (6, 3) (7, 3) (7, 2) (7, 1) (7, 0).

B. Complete a descrição do percurso do robô de Francisca.

O robô avançou 2 unidades para a frente, girou à esquerda, caminhou

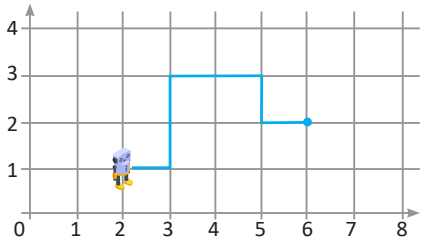
1 unidade para a frente, girou à direita, caminhou 4 unidades para a frente. Girou à direita e caminhou 3 unidades para a frente.

C. Agora, é você quem vai traçar o deslocamento do robô a partir das coordenadas por onde ele passou.

O robô saiu de (2, 1).

Passou por (3, 1), (3, 2), (3, 3), (4, 3), (5, 3), (5, 2).

Chegou em (6, 2).



Ylivdesign | Dreamstime.com

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

PARA REVER

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Nesta seção, você vai rever o que foi estudado nesta unidade. Mostre o que já sabe e o que ainda tem dúvidas, para que possa seguir em frente com mais autonomia!

1. Considere as características do sistema de numeração decimal e escreva:

A. Um número de 4 ordens que comece com 3, termine com 7 e não tenha algarismos repetidos: Sugestão de resposta: 3 217.

B. O maior número natural com 6 ordens: 999 999.

C. Um número par de 5 ordens em que os algarismos da centena e da dezena sejam iguais: Sugestão de resposta: 75 338.

D. Compare suas respostas com as dos colegas. Todas foram iguais? Por quê?

Resposta pessoal.

2. Observe o mapa de uma parte da cidade de Macapá, capital do Amapá, representado sobre uma malha quadriculada. Utilize as coordenadas horizontais e verticais para responder às perguntas.

A. Encontre e escreva uma construção localizada em J2. Praça do Coco.

B. Quais as posições dos quadros que contêm a Praça Floriano Peixoto?

C7, D7, C8, D8, C9 e D9.



GOOGLE. **Google Maps**, c2025. Disponível em: https://www.google.com.br/maps. Acesso em: 20 ago. 2025.

C. Indique a localização do cruzamento da Rua São José com a Avenida Professora Cora de Carvalho. G3.

D. Encontre e registre a localização do parque representado no mapa.

I9.

Para rever

Esta seção propõe atividades de revisão da unidade, servindo como momento de avaliação diagnóstica e processual. O foco é identificar as habilidades e os objetos de conhecimento consolidados e os que precisam ser retomados, oferecendo atenção individualizada às crianças que necessitam. Incentive a autonomia na resolução das atividades, de forma que a solicitação de ajuda se dê apenas quando necessário, e registre observações para orientar intervenções futuras.

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Localizar e representar objetos no plano cartesiano utilizando os conceitos de linha e coluna.
- Ler e escrever números naturais até a centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Compor e decompor números naturais até a ordem da centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, são revistos alguns conceitos característicos do sistema de numeração decimal, como ser posicional, ter agrupamentos de 10 em 10, ter uma classe com grupo de 3 ordens, entre outras. Acompanhe o trabalho das crianças, mantendo-se atenta(o) a eventuais dificuldades apresentadas que devem ser retomadas individualmente ou em pequenos grupos.

Na atividade 2, oriente as crianças a ler atentamente o enunciado e analisar o mapa, identificando as coordenadas horizontais e verticais. Proponha também que leiam as questões que deverão ser respondidas, esclarecendo eventuais dúvidas antes do início da atividade. Acompanhe o trabalho da turma, observando como estão realizando a leitura do mapa e registrando os pontos que precisam ser retomados, seja individualmente ou em grupo. Durante a correção coletiva, aproveite para explorar a localização de outros pontos no mapa, incentivando a participação e reforçando os conceitos de localização e orientação no plano cartesiano. Essa retomada contribuirá para a consolidação da aprendizagem e para o desenvolvimento da percepção espacial.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

(EF05MA15) 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.

Objetivos pedagógicos

- Compor e decompor números naturais até a ordem da centena de milhar, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal.
- Localizar e representar números naturais até a ordem da centena de milhar na reta numérica, compreendendo as principais características do sistema de numeração decimal e utilizando esse conhecimento na resolução de problemas.
- Localizar e representar objetos no plano cartesiano a partir de suas coordenadas.

Orientações metodológicas

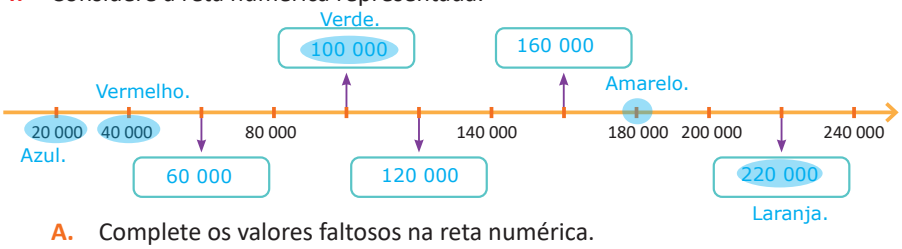
Na atividade 3, oriente as crianças, evitando dar dicas de respostas, de modo que elas observem a coerência entre os números de acordo com os dados informados: número de habitantes, quantidade de carros e motos e quantidade de escolas.

3. Componha os números e use cada um deles para completar as informações sobre a cidade de Bela Lua, deixando-as com valores que façam sentido.

- 1 C + 2 D + 5 U = 125
- 4 × 10 000 + 8 × 1 000 + 7 × 100 + 6 × 10 = 48 760
- 200 000 + 50 000 + 3 000 + 700 = 253 700

Bela Lua é uma cidade com aproximadamente 253 700 **habitantes**. Hoje, a cidade conta com cerca de 48 760 **carros e motos** circulando pelas ruas. Para atender à educação das crianças e jovens, Bela Lua tem 125 **escolas.**

4. Considere a reta numérica representada.



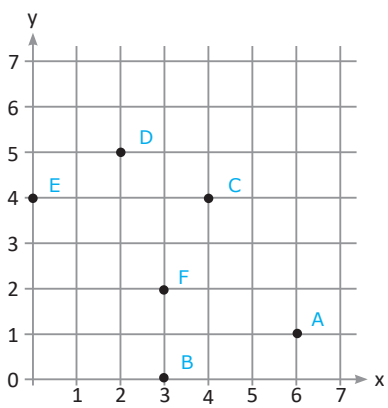
A. Complete os valores faltosos na reta numérica.

B. Use a cor indicada na legenda para contornar, na reta numérica, o valor correspondente ao arredondamento do número para a **dezena de milhar**.

38 495	184 400	218 400
20 999		
99 100		

5. Escreva, no plano cartesiano, a letra correspondente a cada ponto de acordo com as coordenadas.

A(6, 1)
B(3, 0)
C(4, 4)
D(2, 5)
E(0, 4)
F(3, 2)



Na atividade 4, retomamos o uso da reta numérica para localizar e representar números naturais até a ordem das centenas de milhar. Proponha que resolvam a atividade e acompanhe as crianças enquanto trabalham, registrando intercorrências que justifiquem retomar essa etapa da aprendizagem com a turma ou em pequenos grupos. Verifique se está claro para as crianças como devem responder, se respeitaram o critério sugerido no item B, fazendo a correspondência entre as cores e os números arredondados para a dezena de milhar, considerando as regras a serem observadas no arredondamento.

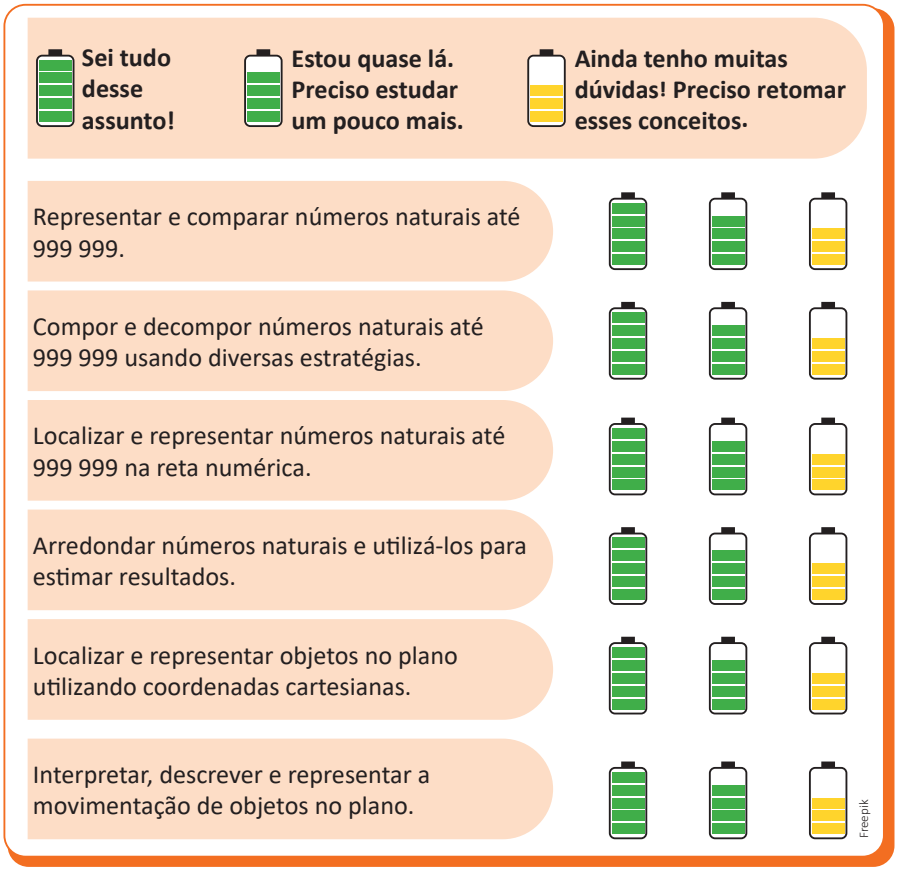
Na atividade 5, consultando as informações indicadas, é solicitado que escrevam no plano cartesiano os pontos de acordo com as suas coordenadas, retomando, também o que foi abordado na unidade. Mais uma vez, sugerimos que acompanhe como as crianças resolvem o que é proposto, tiram suas dúvidas ou lidam com as dificuldades enfrentadas, para que se avalie a necessidade ou não de rever esse objeto de estudo e suas habilidades.

Na atividade 6, "Autoavaliação", há uma oportunidade mais específica para a criança repensar o seu processo de construção de conhecimento, revendo habilidades e atitudes desenvolvidas na sua relação com os objetos de conhecimento trabalhados, assim como a sua relação consigo mesma e seus pares, em diferentes situações de ensino e aprendizagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. AUTOAVALIAÇÃO: Chegou a hora de você avaliar sua aprendizagem nessa unidade. Respostas pessoais.

A. Escolha a bateria que representa o quanto você aprendeu de cada tópico de acordo com a legenda e contorne-a.



B. Quando não entendo algo, procuro ajuda ou tento novamente? O que posso fazer para melhorar nesse aspecto?

C. Respeito a opinião e as ideias dos meus colegas? Colaboro com o grupo e ajudo quem precisa?

D. Realizo as atividades com responsabilidade, sem atrapalhar os colegas? Uso estratégias variadas e compartilho minhas ideias com o grupo?

Conclusão

Nesta unidade, foram retomados e ampliados os estudos sobre os números naturais até a 6ª ordem, com ênfase nas características do sistema de numeração decimal, como as classes e ordens, o valor posicional dos algarismos, a composição e decomposição dos números, além da introdução da ordem das centenas de milhar. Também foram abordadas a comparação e ordenação de números naturais, com ou sem o uso da reta numérica, e as regras de arredondamento, estendidas até a centena de milhar. No campo da probabilidade e estatística, as atividades exploraram o conceito de espaço amostral, a análise de chances de eventos aleatórios, o cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis, bem como a leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de colunas. Foram ainda retomados e ampliados os conceitos de localização e deslocamento, com o uso de diferentes representações, como mapas e células em planilhas eletrônicas, introduzindo as primeiras noções de coordenadas cartesianas. O foco foi o desenvolvimento das habilidades de interpretar, descrever e representar a localização e movimentação de objetos no plano cartesiano, utilizando coordenadas horizontais e verticais, além de mudanças de direção e sentido.

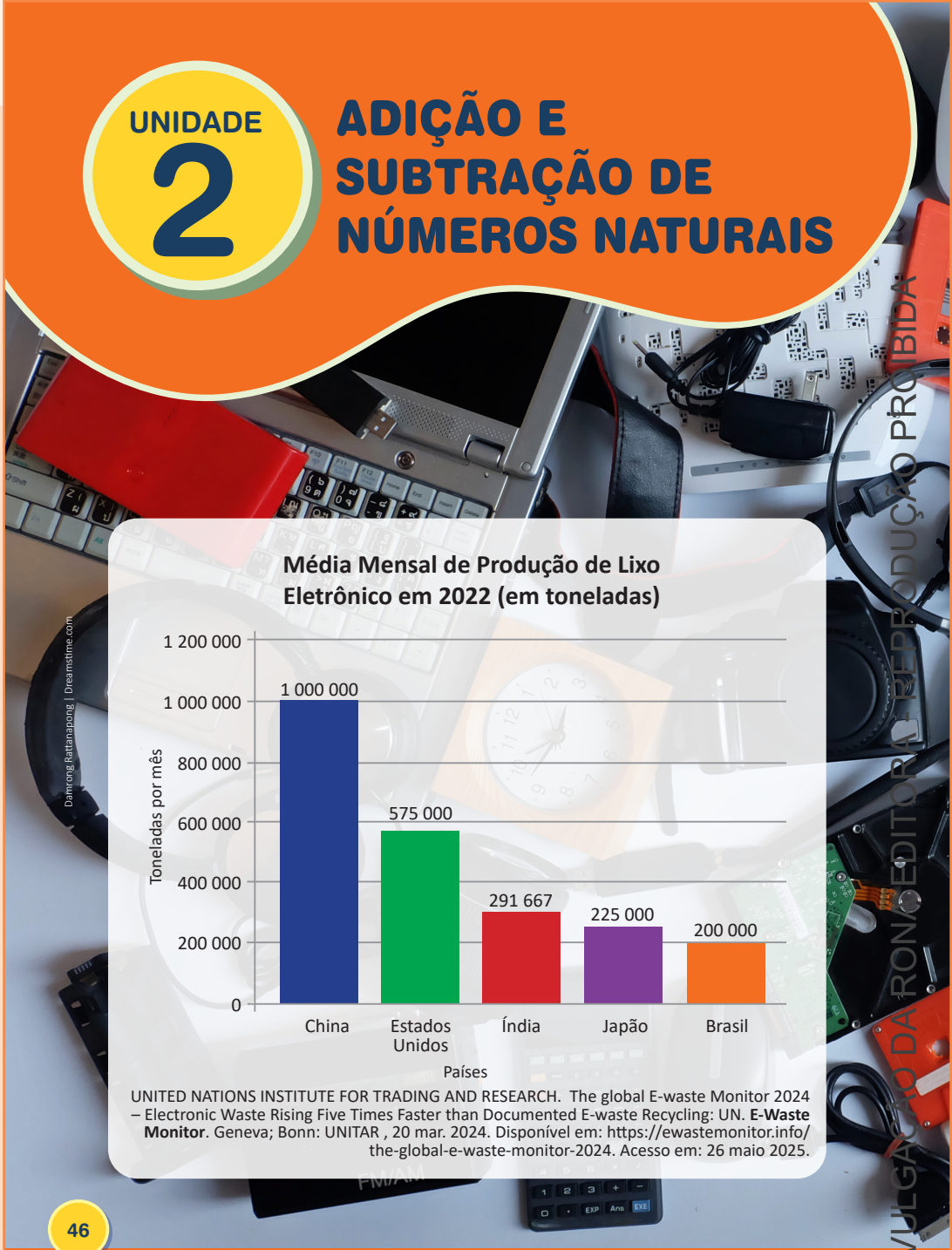
Ao final da unidade, os objetos de estudo e as habilidades previstas na BNCC foram retomados e sistematizados na seção "Para rever".

A realização da avaliação contínua e integrada é importante para observar tanto os avanços na aquisição dos conceitos matemáticos e da língua materna – registros escritos, leitura oral e compreensão – quanto o desenvolvimento de competências socioemocionais. Durante atividades individuais, em duplas ou em grupo, registre sistematicamente progressos, dificuldades e interações, identificando sinais de construção de conhecimentos, fazendo intervenções e replanejando suas ações pedagógicas conforme necessário. Além dos aspectos cognitivos, é fundamental avaliar os comportamentos e atitudes das crianças, especialmente em relação à autoestima, autonomia, colaboração, respeito às diferenças, escuta ativa, resolução de conflitos, cooperação, responsabilidade e disposição para o diálogo e o trabalho em equipe. Essas habilidades são essenciais não apenas para a convivência em sala de aula, mas também para a formação de cidadãos conscientes, solidários e críticos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 2

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS



UNITED NATIONS INSTITUTE FOR TRADING AND RESEARCH. The global E-waste Monitor 2024 – Electronic Waste Rising Five Times Faster than Documented E-waste Recycling: UN. **E-Waste Monitor**. Geneva; Bonn: UNITAR , 20 mar. 2024. Disponível em: https://ewastemonitor.info/the-global-e-waste-monitor-2024. Acesso em: 26 maio 2025.

Damrong Rattanapong | Dreamstime.com

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Competências Específicas de Matemática

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA07, EF05MA10, EF05MA11, EF05MA19, EF05MA22, EF05MA24, EF05MA25

Objetivos pedagógicos

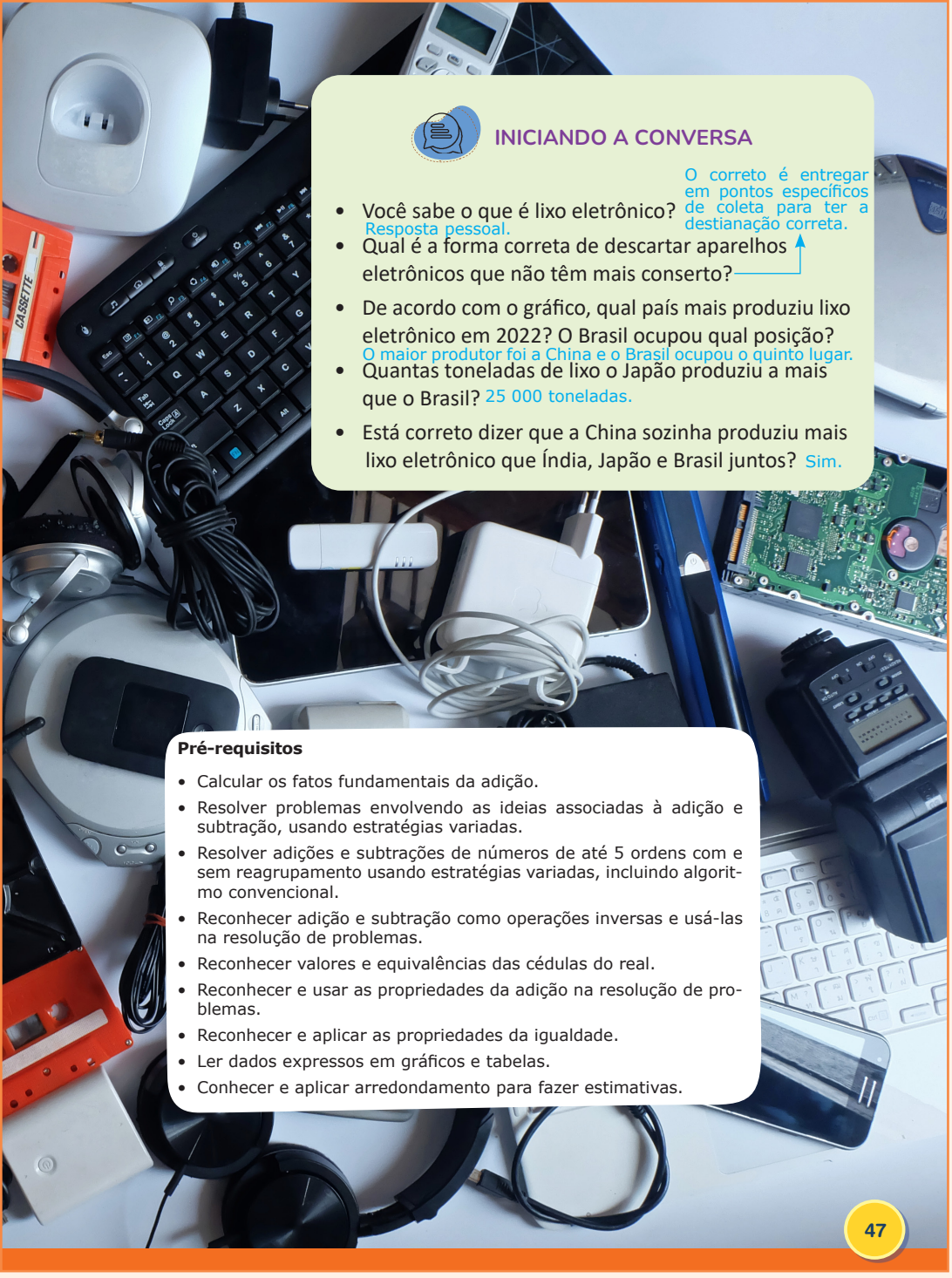
- Resolver e elaborar problemas de adição e subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando estratégias variadas como Ábaco, algoritmo convencional, decomposição, calculadora e estimativa.
- Reconhecer e aplicar as propriedades da adição na resolução de problemas.
- Arredondar números naturais e usar o arredondamento para comparar números, realizar cálculos aproximados e fazer estimativa.
- Resolver problemas de adição e subtração com números naturais, compreendendo essas operações como inversas entre si.
- Elaborar e resolver problemas envolvendo adição e subtração, cuja representação em sentença matemática seja uma igualdade com um dos termos desconhecido.
- Compreender e identificar quando duas expressões matemáticas têm o mesmo valor, determinando o termo desconhecido quando necessário.
- Compreender, por meio de investigação, que somar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados de uma igualdade não altera a relação de igualdade.
- Identificar o espaço amostral e estimar, entre os eventos possíveis, qual é mais ou menos provável de ocorrer.
- Ler e interpretar dados estatísticos apresentados em tabelas e gráficos de coluna.
- Coletar dados, organizar em tabelas e gráficos e elaborar textos que apresentem conclusões com base nas informações analisadas.

Introdução

As unidades temáticas **Números** e **Álgebra** são o foco desta unidade e estão integradas às unidades **Grandezas e Medidas** e **Probabilidade e Estatística**, o que favorece a articulação entre diferentes áreas do conhecimento matemático e sua aplicação em contextos do cotidiano.

A unidade tem início com a abordagem do Tema Contemporâneo Transversal **Meio Ambiente** – Educação Ambiental e Educação para o Consumo –, com foco na questão do lixo eletrônico. A análise e comparação de dados sobre resíduos gerados anualmente por diferentes países possibilitam aos estudantes compreender a gravidade desse problema ambiental **(EF05MA24)**, ao mesmo tempo que desenvolvem a **Competência Geral 1** e a **Competência Geral 7**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA EDITORA ÁTICA. REPRODUÇÃO PROIBIDA



INICIANDO A CONVERSA

- Você sabe o que é lixo eletrônico? Resposta pessoal.
- Qual é a forma correta de descartar aparelhos eletrônicos que não têm mais conserto? O correto é entregar em pontos específicos de coleta para ter a destianação correta.
- De acordo com o gráfico, qual país mais produziu lixo eletrônico em 2022? O Brasil ocupou qual posição? O maior produtor foi a China e o Brasil ocupou o quinto lugar.
- Quantas toneladas de lixo o Japão produziu a mais que o Brasil? 25 000 toneladas.
- Está correto dizer que a China sozinha produziu mais lixo eletrônico que Índia, Japão e Brasil juntos? Sim.

Pré-requisitos

- Calcular os fatos fundamentais da adição.
- Resolver problemas envolvendo as ideias associadas à adição e subtração, usando estratégias variadas.
- Resolver adições e subtrações de números de até 5 ordens com e sem reagrupamento usando estratégias variadas, incluindo algoritmo convencional.
- Reconhecer adição e subtração como operações inversas e usá-las na resolução de problemas.
- Reconhecer valores e equivalências das cédulas do real.
- Reconhecer e usar as propriedades da adição na resolução de problemas.
- Reconhecer e aplicar as propriedades da igualdade.
- Ler dados expressos em gráficos e tabelas.
- Conhecer e aplicar arredondamento para fazer estimativas.

O tema é retomado na seção "Conhecer, respeitar e conviver", que propõe ações como o recolhimento de lixo eletrônico e pesquisa sobre seu tratamento na comunidade. Envolve coleta, organização e interpretação de dados com planilhas e gráficos **(EF05MA25)**, promovendo protagonismo, trabalho colaborativo e pensamento crítico, alinhado às **Competências Gerais 5** e **6** e **Competências Específicas 4**, **5** e **7**. A unidade também aborda o Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo** – Diversidade Cultural –, com o estudo sobre comunidades indígenas, favorecendo o respeito à diversidade e contemplando a **Competência Geral 6** e a **Competência Específica 7**. A unidade aprofunda as habilidades relacionadas à adição e subtração de números naturais **(EF05MA07)**, com ênfase em diferentes estratégias de resolução como decomposição, uso do Quadro Posicional, Ábaco, cálculo mental, uso da calculadora e algoritmos convencionais, e favorece o desenvolvimento de estratégias pessoais e a validação de resultados.

As propriedades das operações e expressões numéricas são exploradas para resolver problemas de forma eficiente, destacando a relação inversa entre adição e subtração e o uso de igualdades com termo desconhecido **(EF05MA11)**. As investigações instigam conclusões próprias, e o uso da calculadora favorece reflexões sobre estimativas, arredondamentos e precisão, desenvolvendo a **Competência Geral 5** e a **Competência Específica 5**.

A unidade trabalha o princípio da igualdade e introduz o da equivalência **(EF05MA10)** com apoio da balança de dois pratos, incentivando investigação e raciocínio lógico (**Competência Específica 4**). Também aborda medidas de comprimento com régua e unidades padronizadas em contextos do cotidiano **(EF05MA19)**, análise de eventos aleatórios e probabilidades de acontecimento desses eventos **(EF05MA22)**, além da interpretação de tabelas e gráficos **(EF05MA24)**.

A unidade apresenta o jogo Sudoku como recurso lúdico e desafiador para desenvolver o raciocínio lógico. Na seção "Para rever", retomam-se os principais conteúdos e habilidades, consolidando aprendizagens e auxiliando na superação de dúvidas.

Abertura de unidade

A unidade aborda o lixo eletrônico, destacando origem, descarte e impactos ambientais, integrando o Tema Contemporâneo Transversal **Meio Ambiente** – Educação Ambiental e Educação para o Consumo. As imagens elucidam a grande produção desse tipo de lixo, e o gráfico evidencia os maiores produtores mundiais, incluindo o Brasil, o que reforça a necessidade de reduzir o consumo e descartar corretamente. Na seção "Iniciando a conversa", as questões propostas incentivam a análise de dados da realidade e mostram como a matemática apoia a compreensão e a ação cidadã. Trabalhe de forma interdisciplinar com Ciências da Natureza, levando em consideração a habilidade: **EF05CI05** Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver adição de números naturais com e sem reagrupamento usando Ábaco, algoritmo convencional e decomposição.

Orientações metodológicas

Na seção "Ler e comentar", são retomados os termos da adição e a resolução dessa operação por meio de estratégias variadas, como o uso do Ábaco, a decomposição e o algoritmo convencional. Essas estratégias são aplicadas no contexto da resolução de um problema que aborda um tema de relevância social e de saúde: a vacinação contra a dengue. Recomendamos que você utilize um Ábaco para conduzir, junto com as crianças, o passo a passo da situação proposta. Uma sugestão é convidar uma criança para representar a primeira parcela no Ábaco, enquanto outras continuam os agrupamentos necessários para a resolução e, se perceber que alguma criança apresenta dificuldade, proponha novos valores para a prática com o Ábaco antes de avançar para as outras estratégias. Em seguida, dê um tempo para que as crianças resolvam as operações utilizando a decomposição e o algoritmo convencional. Nesse momento, circule pela sala para acompanhar o trabalho individual e oferecer apoio às crianças que apresentarem dificuldades com alguma das estratégias. Depois, realize a correção coletiva, incentivando a participação dos estudantes na lousa para expor suas resoluções. Ao finalizar essa etapa, oriente a turma para que resolva a última atividade proposta, incentivando o uso de diferentes estratégias. Se alguma das estratégias sugeridas não surgir espontaneamente na correção, provoque a turma com questionamentos como: *Como essa mesma conta poderia ser resolvida usando o Ábaco? Como ficaria essa soma com a decomposição?* Compreender um problema e escolher a melhor estratégia para resolvê-lo é uma habilidade essencial para o desenvolvimento do pensamento matemático, e isso só é possível quando a criança tem oportunidade de explorar diferentes caminhos. Por fim, aproveite o contexto da atividade para realizar um trabalho integrado com Ciências, abordando com os estudantes a importância da vacinação na prevenção de doenças, o direito das crianças à vacinação, o funcionamento do sistema imunológico e ações coletivas de combate à dengue, como a eliminação de criadouros do mosquito.

ADIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando- -se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Nesta unidade, vamos retomar o estudo da adição.

- Você se lembra dos nomes dos termos dessa operação? Escreva-os:

$$\begin{array}{r} 3\,241 \\ +\,1\,008 \\ \hline 4\,249 \end{array}$$

Parcela

Parcela

Soma ou total.

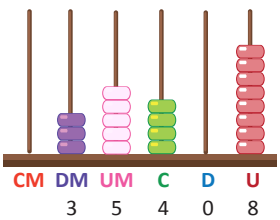
Há mais de 70 000 crianças. 40 000 + 30 000 já é igual a 70 000 e as crianças vacinadas em cada um dos dias é maior que esses valores, respectivamente

Agora, vamos analisar a situação seguinte:

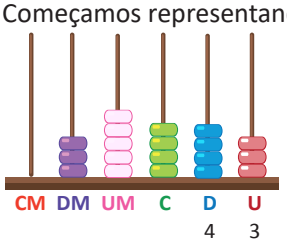
Em um fim de semana de fevereiro, uma pequena cidade realizou uma campanha de vacinação contra a dengue. A meta foi alcançada, garantindo a imunização de todas as crianças aptas a receberem a vacina. Confira o número de crianças vacinadas por dia:

DIA DA SEMANA	QUANTIDADE DE CRIANÇAS VACINADAS
Sábado	35 408
Domingo	41 835

- Nessa cidade, há mais ou menos que 70 000 crianças? Explique.
- Qual operação matemática deve ser usada para determinar a quantidade de crianças imunizadas na cidade? Adição.
- Vamos resolver usando o Ábaco?

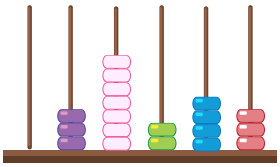


Começamos representando a primeira parcela.



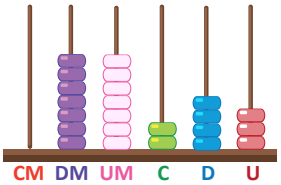
Depois, acrescentamos a segunda parcela. Ao colocar as 5 unidades, o total de unidade passa a ser 13. Logo, mantemos 3 unidades na haste correspondente e trocamos as outras 10 unidades por 1 dezena. Em seguida, colocamos as 3 dezenas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



Agora, colocamos as centenas. Ao colocar as 8 centenas, teremos 12 centenas. Mantemos 2 centenas e trocamos 10 centenas por 1 UM e acrescentamos a outra unidade de milhar.

Por último, acrescentamos as 4 dezenas de milhar.



▷ Agora, complete as operações e compare os resultados com o resultado obtido usando o Ábaco. Ao efetuar a adição, a estimativa de 70 000 crianças se confirma? Por quê? Sim

USANDO DECOMPOSIÇÃO	USANDO ALGORITMO CONVENCIONAL
30 000 + 5 000 + 400 + 0 + 8 + 40 000 + 1 000 + 800 + 30 + 5 70 000 + 6 000 + 1 200 + 30 + 13 = 77 243	1 1 35 408 + 41 835 77 243 Começamos somando as unidades: 8 + 5 = 13, ou seja, 1 dezena e 3 unidades.

▷ Os resultados obtidos foram iguais? Explique. Sim. Como as parcelas são as mesmas, independente do método usado o total será o mesmo.

Além das crianças, foram vacinados também 65 378 adultos. Qual foi o total de pessoas vacinadas durante a campanha? Durante a campanha 142 621 pessoas foram vacinadas.

▷ Faça os cálculos e responda. Use a estratégia que preferir.

Sugestão de cálculo:

```
  1   1 1
  7 7 2 4 3
+   6 5 3 7 8
  1 4 2 6 2 1
```


MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver adição de números naturais com reagrupamento usando o Ábaco, o algoritmo convencional e decomposição.
- Resolver e elaborar problema de adição de números naturais com e sem reagrupamento usando algoritmo convencional e calculadora.

Orientações metodológicas

Sugerimos que você acompanhe atentamente a execução da atividade 1, orientando quanto ao posicionamento correto dos algarismos, de acordo com suas respectivas ordens na resolução por algoritmo e na decomposição correta de acordo com as ordens. Observe se as crianças estão atentas às ordens vazias e se compreendem a estrutura dos números. Peça que leiam os números das parcelas em voz alta. Caso considere pertinente, faça perguntas como: *Quantas ordens têm cada um dos números? Qual a ordem ocupada por cada algarismo? Qual é o maior número em cada uma das adições propostas?* Ao final da atividade, convide algumas crianças para realizar as operações na lousa, promovendo a correção coletiva. Aproveite esse momento para propor novas decomposições dos números envolvidos, retomando, por exemplo, a decomposição com adição e multiplicação por potências de 10 (ex.: 8 432 = 8 × 1 000 + 4 × 100 + 3 × 10 + 2), decomposições por somas variadas (ex.: 8 400 + 32 ou 8 000 + 432), entre outras possibilidades. Aproveite o momento para retomar e aprofundar os conceitos relacionados ao sistema de numeração decimal.

Na atividade 2, solicite que as crianças, se possível, realizem as operações primeiramente utilizando seus próprios Ábacos e, em seguida, representem os cálculos no livro. Mais uma vez, é importante observar se estão atentas às ordens vazias e aos reagrupamentos necessários. Durante a correção coletiva, convide algumas crianças para resolver as adições com o Ábaco, explicando em voz alta para a turma cada etapa do que estão fazendo. Verbalizar o processo ajuda a consolidar a aprendizagem e permite que os colegas confrontem suas estratégias com as apresentadas. Caso ocorra algum erro durante a resolução, conduza a turma a refletir sobre suas causas e a maneira de corrigi-lo, reforçando sempre a importância do respeito entre os colegas e a compreensão de que o erro é parte natural do processo de aprendizagem. Por fim, para conferir as resoluções, explore com a turma as duas estratégias: o algoritmo convencional e a decomposição. Incentive as crianças a apresentar suas soluções na lousa, valorizando diferentes formas de pensar e resolver.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolvam as adições usando o **algoritmo convencional**. Depois, confiram o resultado usando a **estratégia da decomposição**.

A. 8 432 + 12 906

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1} \\ 8\,4\,3\,2 \\ +\,1\,2\,9\,0\,6 \\ \hline 2\,1\,3\,3\,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8\,000 + 400 + 30 + 2 \\ +\,10\,000 + 2\,000 + 900 + 00 + 6 \\ \hline 10\,000 + 10\,000 + 1\,300 + 30 + 8 = 21\,338 \end{array}$$

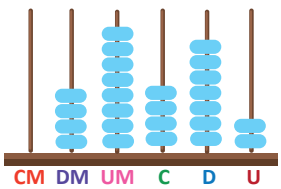
B. 497 210 + 256 735

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1} \\ 4\,9\,7\,2\,1\,0 \\ +\,2\,5\,6\,7\,3\,5 \\ \hline 7\,5\,3\,9\,4\,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400\,000 + 90\,000 + 7\,000 + 200 + 10 + 0 \\ +\,200\,000 + 50\,000 + 6\,000 + 700 + 30 + 5 \\ \hline 600\,000 + 140\,000 + 13\,000 + 900 + 40 + 5 = 753\,945 \end{array}$$

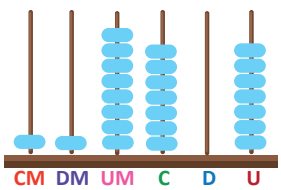
2. Resolva as adições usando o **Ábaco**. Depois, confira o resultado usando o **algoritmo convencional** ou **decomposição**.

A. 46 007 + 2 465 =



$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 4\,6\,0\,0\,7 \\ +\,2\,4\,6\,5 \\ \hline 4\,8\,4\,7\,2 \end{array}$$

B. 108 413 + 10 294 =



$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 1\,0\,8\,4\,1\,3 \\ +\,1\,0\,2\,9\,4 \\ \hline 1\,1\,8\,7\,0\,7 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. A tabela seguinte indica as vendas de uma lanchonete ao longo de uma semana. (EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

A. Em qual dia da semana a lanchonete fez a maior venda?
Sábado.

B. Esse valor é maior que a venda dos dois dias com menor arrecadação? Faça os cálculos e verifique. Use a estratégia que preferir.
Sim.

630
+ 650
1 280

DIA DA SEMANA	Valor arrecadado
Domingo	R$ 850,00
Segunda-feira	R$ 630,00
Terça-feira	R$ 720,00
Quarta-feira	R$ 650,00
Quinta-feira	R$ 800,00
Sexta-feira	R$ 1 050,00
Sábado	R$ 1 760,00

C. Utilize uma calculadora e calcule a venda total da semana.
R$ 6 460,00.

D. Elabore, em folha avulsa, uma pergunta sobre as informações da tabela e entregue-a para um colega resolver. Você resolve a dele e, depois, juntos, vocês conferem as resoluções. Resposta pessoal.

4. **PROBLEMA:** Gustavo é vendedor e está calculando o valor da compra de um cliente usando uma calculadora. Ele somou os dois valores 1 635 + 968 e o resultado apresentado no visor foi:



Macrovector | Dreamstime.com

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. O valor está correto? Não.

Explique. O correto seria aparecer no visor o número 2 603.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, explore com as crianças os dados da tabela por meio de perguntas como: *Em qual dia a lanchonete vendeu mais de mil reais? E em qual dia vendeu menos? Houve dias com valores iguais de vendas? Em que dia o valor arrecadado foi mais que o dobro do valor de domingo? Podemos dizer que, na terça-feira, o valor das vendas foi aproximadamente 700 ou 800 reais? Por quê?* Essas são algumas sugestões para retomar conceitos já trabalhados e que serão aprofundados ao longo deste volume. Em seguida, solicite que as crianças resolvam as atividades propostas. Durante a realização da tarefa, verifique se estão utilizando corretamente a calculadora. Os registros dos valores monetários estão sendo feitos conforme o uso no dia a dia das pessoas, incluindo os centavos que, nos valores dessa unidade, é zero. Assim, oriente as crianças a usar apenas os valores inteiros para realizar os cálculos, e, ao darem a resposta, que usem o registro conforme está na atividade. No item D, observe se estão elaborando perguntas pertinentes e bem formuladas. Como esse tipo de produção vem sendo incentivado desde o 1º ano, é esperado que as crianças já consigam criar perguntas com maior clareza e coerência. Recomendamos que a correção seja feita ao final da atividade.

Na atividade 4, peça às crianças que façam a leitura atenta da situação e sigam o passo a passo da resolução de problemas para planejarem suas estratégias de solução. Ao final, na correção coletiva, incentive que avaliem se as estratégias adotadas e as operações realizadas levaram ao resultado esperado. Convide algumas crianças a compartilhar suas explicações com a turma e analise, junto com elas, os argumentos utilizados para justificar a substituição da tecla 9. Peça que a turma teste nas calculadoras as sugestões apresentadas e verifique os resultados. Observe se outras crianças utilizaram a mesma estratégia ou optaram por caminhos diferentes. Valorize e explore ao máximo essa diversidade de raciocínios. Essa é uma excelente oportunidade para observar se as crianças são capazes de realizar decomposições variadas de um número e se compreendem o valor posicional dos algarismos. Por exemplo, uma criança pode representar o número 968 como 800 + 168, outra como 500 + 468, ou ainda pensar em 1 000 − 32. Conclua a atividade destacando a importância da flexibilidade no pensamento matemático, mostrando que diferentes estratégias podem levar à mesma solução.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de adição de números naturais usando calculadora e cálculo mental.
- Identificar o espaço amostral e estimar, entre os eventos possíveis, qual é mais ou menos provável de ocorrer.

Orientações metodológicas

B. Gustavo refez os cálculos, e a máquina apresentou o mesmo resultado. Logo depois, o amigo dele chegou e avisou que a tecla 9 da calculadora está quebrada. Utilize uma calculadora e descubra como Gustavo pode realizar o cálculo necessário sem usar o número 9 diretamente. Registre sua estratégia e explique como encontrou a solução.

Sugestão de resposta: Escrever 968 como 868 + 100, logo Gustavo pode realizar o cálculo da seguinte forma: 1 635 + 868 + 100.

5. **DESAFIO:** Determine o algarismo correspondente a cada símbolo nas adições seguintes. Em cada operação, símbolos iguais representam algarismos iguais.

	3	🔔	♣	5
+	🔔	1	3	♣
1	0	9	0	1

🔔 = 7

♣ = 6

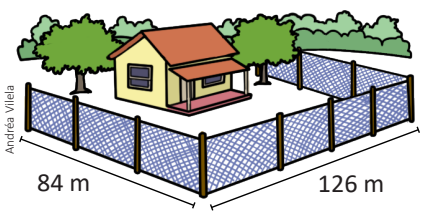
	4	◆	9	2	8
+	7	5	♥	3	🔖
♥	♥	6	0	6	3

🔖 = 5

♥ = 1

◆ = 0

6. Igor comprou o sítio representado na imagem e está cercando com tela. Quantos metros de tela, no mínimo, ele vai precisar? 420 metros.



$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1} \\ 126 \\ +\ 84 \\ \hline 210 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 210 \\ +\ 210 \\ \hline 420 \end{array}$$

7. Complete os termos das sequências usando o critério descrito.

A. Os termos aumentam de 25 em 25.

37	62	87	112	137	162	187

B. Os termos aumentam de 150 em 150.

109	259	409	559	709	859	1 009

Na atividade 5, reforce com as crianças a importância de criar estratégias para encontrar os números corretos. Leia a proposta com a turma e incentive o raciocínio com perguntas do tipo: *Como é possível somar 5 a outro valor e obter 1 como resultado?* Verifique se as crianças percebem que, nesse caso, o total ultrapassa uma dezena e que o reagrupamento deve ser considerado para resolver corretamente a atividade. Em seguida, organize as duplas e deixe que avancem na resolução. Após concluírem, promova uma troca de ideias sobre os critérios utilizados para encontrar os números e os argumentos apresentados pelas duplas. Analise possíveis erros coletivamente, observando se os agrupamentos foram realizados corretamente e se os valores resultantes desses reagrupamentos foram considerados na soma dos algarismos das ordens seguintes.

Na atividade 6, as crianças devem utilizar como referência o cálculo do perímetro do terreno. Para isso, retome com a turma o conceito de perímetro. Ao final, realize a correção coletiva, ouvindo as crianças e utilizando a lousa para registrar as estratégias apresentadas. Questione-as sobre a relação entre as medidas dos lados do retângulo e as diferentes formas de realizar o cálculo. Ajude-as a perceber que é possível somar os dois lados representados e, em seguida, dobrar o resultado, já que os lados opostos de um retângulo têm a mesma medida. Outra possibilidade é dobrar separadamente a medida de cada lado e depois somar os dois resultados. Essa atividade é uma boa oportunidade para consolidar o entendimento do conceito de perímetro e incentivar o uso de estratégias variadas para resolver um problema.

Na atividade 7, seguindo as orientações dadas, as crianças devem completar as sequências numéricas. Acompanhe de perto a realização da atividade e explore com elas a regularidade dos algarismos da unidade. Observe, por exemplo, que, na primeira sequência, os algarismos alternam entre 7 e 2; na segunda, repetem-se em 9; e na terceira, são sempre números pares. Explore também outras regularidades. Deixe que as crianças busquem por elas e confira com a turma se procede ou não, sempre justificando. Incentive as crianças a resolver as adições mentalmente, utilizando estratégias variadas. Durante a correção coletiva, valorize as diferentes formas de pensar, ouvindo as explicações das crianças sobre

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

C. Cada termo é igual ao anterior mais 28.

500	528	556	584	612	640	668

D. Todos os termos da sequência, a partir do 4º, são obtidos pela soma dos três termos anteriores.

8	8	8	24	40	72	136	248	456

8. CÁLCULO MENTAL: Qual é o resultado de cada soma?

A. 200 + 95 = 295

B. 497 + 103 = 600

C. 1 900 + 108 = 2 008

D. 99 000 + 10 000 = 109 000

9. Em um jogo de trilha, são usados um dado vermelho e um dado azul. O deslocamento feito corresponde à **soma dos pontos das faces voltadas para cima dos dois dados**. Os números do dado azul estão representados nas colunas e os números do dado vermelho estão representados nas linhas.

A. Complete a tabela com as somas possíveis em cada jogada.

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

Alhovik | Dreamstime.com

como realizaram os cálculos em cada uma das situações propostas.

Na atividade 8, durante a realização da proposta, circule pela sala e questione as crianças sobre as estratégias que estão utilizando para resolver. Caso perceba equívocos, faça perguntas que levem os estudantes a refletir sobre o que estão errando e como podem corrigir suas soluções. Em seguida, realize a correção coletiva, ouvindo as explicações das crianças sobre as estratégias adotadas. Analise com a turma cada uma das soluções apresentadas e os resultados encontrados, promovendo a comparação entre diferentes caminhos e valorizando a construção do raciocínio matemático.

Na atividade 9, oriente as crianças no preenchimento da tabela, completando o quadro com as possibilidades de resultado e analisando todas as somas possíveis em cada lance dos dados. Explore os dados com perguntas como: *Quantas vezes apareceu a soma 10? Quais combinações geraram esse resultado? E a soma 3? Qual outra soma apareceu o mesmo número de vezes que a 3?* Sugira que pintem a tabela com cores variadas, usando uma cor para cada soma, e explore com elas a simetria dos resultados em relação à diagonal. A soma 7 aparece nessa diagonal, por isso é a que ocorre mais vezes. A partir dela, as somas aparecem em quantidades iguais de forma simétrica: soma 8 e soma 6, soma 9 e soma 5, soma 10 e soma 4, e assim por diante. Além disso, se somarmos dois valores simétricos em relação à diagonal, o resultado será sempre 14 (ex.: 2 + 12, 3 + 11, 4 + 10, 5 + 9, 6 + 8), o que pode ser observado pelas cores usadas na tabela-modelo que está na página seguinte. Após essa exploração, oriente as crianças a resolver a atividade. Durante a correção, incentive-as a explicar seus raciocínios. No item F, peça que identifiquem o que torna as afirmações incorretas e que as corrijam para torná-las verdadeiras. Proponha novas afirmações relacionadas à chance de resultados para que analisem se estão corretas ou não, ampliando seus conhecimentos sobre espaço amostral e probabilidade de eventos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer e aplicar a propriedade comutativa da adição.
- Usar as propriedades da adição na resolução de problemas.
- Resolver adições usando a propriedade associativa.

Orientações metodológicas

Na atividade 10, destaque as combinações de dados nas duas situações apresentadas. Questione: *O que muda entre as duas jogadas do item A? E do item B? Os resultados e as parcelas são os mesmos?* Incentive as crianças a refletir sobre a igualdade nas expressões e a identificar a presença da propriedade comutativa da adição. Ouça as respostas com atenção, considerando que o objetivo é compreender a propriedade comutativa da adição. Ao final, peça que expliquem como completaram as igualdades para que ficassem verdadeiras. Leia com a turma as informações do quadro. Para aprofundar a ideia de comutatividade, oriente a turma a consultar a tabela da atividade anterior e procurar outros pares de somas que representem essa propriedade, como: 3 + 2 e 2 + 3; 4 + 5 e 5 + 4.

B. Quantas são as somas possíveis ao se jogar os dois dados? 36 somas possíveis.

C. Qual soma tem mais chance de sair? 7 Por quê? É o valor que possui mais possibilidades de ser formado.

D. Quais somas têm a menor chance de sair? As somas iguais a 2 e 12.

E. Escreva todas as possibilidades de se obter a soma 5 ao jogar os dois dados.

1 + 4 = 5
2 + 3 = 5
3 + 2 = 5
4 + 1 = 5

F. Leia com atenção e marque a única afirmação correta sobre o lançamento de dois dados:

- [ ] É impossível obter soma 2.
- [ ] A chance de sair a soma 4 é de 2 em 36.
- [ ] A chance de sair a soma 4 é igual à chance de sair a soma 5.
- [x] É pouco provável obter a soma 12.

10. Observe como caíram os dados em algumas jogadas na brincadeira com a trilha. Escreva as somas em cada jogada e calcule o total de pontos.

Alhovik | Dreamstime.com

A.  1 + 4 = 5  4 + 1 = 5

B.  3 + 4 = 7  4 + 3 = 7

▷ O que você observou sobre as parcelas e os resultados em cada uma das letras? As parcelas são as mesmas, mas estão em posições diferentes e o resultado permanece o mesmo.

Agora, use suas observações e complete as igualdades para que fiquem verdadeiras.

13 + 8 = 8 + 13 197 + 13 = 13 + 197

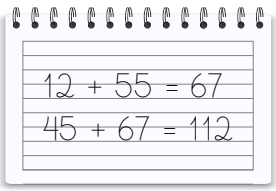
Na adição, podemos alterar a ordem das parcelas, e o resultado se mantém. Essa é a **propriedade comutativa** da adição.

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10
5	6	7	8	9	10	11
6	7	8	9	10	11	12

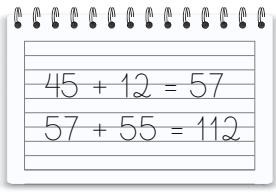
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

11. A professora de matemática do 5º ano solicitou aos estudantes que determinassem o valor de 45 + 12 + 55.
Veja como duas crianças resolveram:

Paulo resolveu assim:



Gabriela resolveu desta maneira:



Andrey Golubtsov | Dreamstime.com

A. Qual das duas resoluções vocês acharam mais fácil? Resposta pessoal.

Por quê? Resposta pessoal.

B. Agora é a vez de vocês! Resolvam as operações seguintes, agrupando as parcelas de **duas maneiras diferentes**:

24 + 145 + 36 =	**123 + 366 + 134 + 67 =**
24 + 145 = 169 169 + 36 = 205	123 + 67 = 190 366 + 134 = 500 190 + 500 = 690
24 + 36 = 60 60 + 145 = 205	123 + 366 = 489 134 + 67 = 201 489 + 201 = 690

12. Os parênteses são utilizados para indicar a operação que deve ser feita primeiro. Utilize esse critério e resolva as operações seguintes:

A. 45 + (97 + 34) = _____

45 + (97 + 34) =
45 + 131 =
176

B. (134 + 35) + (123 + 47) = _____

(134 + 35) + (123 + 47) =
169 + 170 =
339

Orientações metodológicas

Na atividade 11, veja se percebem que podemos agrupar as parcelas de maneiras diferentes para adicionar que o resultado será o mesmo. Analise as soluções propostas e questione: *Há outra maneira de resolver? Qual seria?* Ouça e valorize as justificativas apresentadas. Após o item B, convide algumas crianças que tenham feito diferentes associações entre as parcelas a apresentar seus raciocínios na lousa e explicar como pensaram e como realizaram os cálculos. A cada apresentação, pergunte se há outras formas de agrupar as parcelas e qual delas torna o cálculo mental mais fácil. Lembre-se que mais importante do que saber nomear as propriedades matemáticas é saber usá-las para resolver problemas de forma mais eficiente.

Na atividade 12, retome com a turma o uso dos parênteses para indicar a ordem de resolução em uma expressão matemática. Incentive as crianças a realizar mentalmente as adições que conseguirem, favorecendo o desenvolvimento e a consolidação de estratégias de cálculo. Destaque que escolher a melhor ordem para resolver as parcelas é uma etapa importante no processo de resolução. Durante a correção coletiva, questione se há formas mais eficientes de agrupar as parcelas para facilitar os cálculos. Ao final, explore com a turma as informações apresentadas no quadro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver adições usando a propriedade associativa.
- Usar as propriedades da adição na resolução de problemas.
- Interpretar dados estatísticos apresentados em gráficos de coluna.
- Resolver problema de adição usando estratégias variadas.
- Resolver problema de medida de comprimento.

C. (45 + 97) + 34 = _____

(45 + 97) + 34 =
142 + 34 =
176

D. 134 + (35 + 123) + 47 = _____

134 + (35 + 123) + 47 =
134 + 158 + 47 =
292 + 47 =
339

▷ Quais operações deram o mesmo resultado? As operações A e C, e B e D.

Por que isso aconteceu? As parcelas são as mesmas, apenas foram operadas em ordens diferentes.

Quando somamos três ou mais parcelas, podemos juntar as parcelas de maneiras diferentes e o resultado continua o mesmo. Isso acontece devido à **propriedade associativa da adição**.

13. Resolva as adições seguintes usando a propriedade associativa da adição de modo que o cálculo fique mais simples.

A. 125 + 18 + 5 = 148

(125 + 5) + 18 =
130 + 18 =
148

C. 12 400 + 968 + 32 = 13 400

12 400 + (968 + 32) =
12 400 + 1 000 =
13 400

B. 729 + 450 + 550 = 1 729

729 + (450 + 550) =
729 + 1 000 =
1 729

D. 547 + 30 + 70 + 400 = 1 047

(547 + 400) + (30 + 70) =
947 + 100 =
1 047

14. **DESAFIO:** O bicho-preguiça se locomove lentamente. Em um período de 4 dias, ele andou 7 metros no primeiro dia e, nos dias seguintes, andou 5 metros a mais que no dia anterior. Descubra a distância, em metros, que ele percorreu nos 4 dias.



Marco DA-az | Dreamstime.com

1º dia - 7 metros.
2º dia - 7 + 5 = 12 metros.
3º dia - 12 + 5 = 17 metros.
4º dia - 17 + 5 = 22 metros.
Total: 7 + 12 + 17 + 22 = 58 metros.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Orientações metodológicas

Na atividade 13, retome o conceito da propriedade associativa da adição. Ouça os relatos das crianças sobre como organizaram os cálculos e avalie se a forma escolhida foi a mais eficiente. Se necessário, conduza a discussão de modo que percebam qual organização torna o cálculo mais fácil e verifique se todas concordam com essa escolha.

Na atividade 14, proponha que leiam, interpretem e estabeleçam o critério que vão usar para resolver o desafio. Ao final, faça a correção compartilhada ouvindo os critérios usados e resultados obtidos, lembrando que, independentemente da estratégia usada, a resposta correta é única.

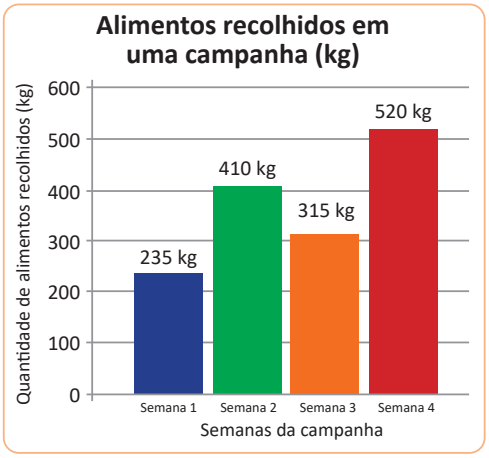
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

15. Uma associação de bairro está recolhendo alimentos para ajudar algumas famílias vulneráveis. Veja como foi a arrecadação ao longo de 4 semanas.

A. Em qual semana a arrecadação foi maior?
Semana 4.

B. Durante a campanha, a associação tinha como objetivo arrecadar, pelo menos, 1,5 tonelada de alimentos. Como uma tonelada corresponde a 1 000 kg, eles conseguiram atingir a meta? Não.

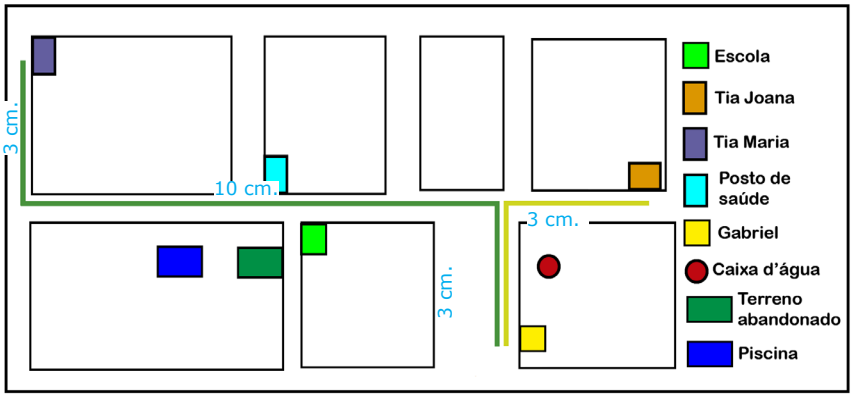
Qual a quantidade de alimentos que faltou ou sobrou? Faltou 20 kg.



235 + 410 + 315 + 520 =
(235 + 315) + (410 + 520) =
550 + 930 =
1 480

1 500 - 1 480 = 20

16. Gabriel sempre vai a pé, com a avó, da casa dele até as casas das duas tias, que moram separadas no mesmo bairro. Veja no croqui do bairro as casas de Gabriel, das tias dele e os percursos que ele faz com a avó.



Orientações metodológicas

Na atividade 15, antes de analisar os dados do gráfico, converse com as crianças sobre o significado de vulnerabilidade. Em seguida, analise com a turma os dados apresentados no gráfico, fazendo perguntas como: *Qual é o tema do gráfico? Em que unidade de medida as informações estão representadas? É possível identificar quais alimentos foram recolhidos? E a quantidade arrecadada?* Essas perguntas ajudam a explorar e interpretar os dados do gráfico. Incentive as crianças a fazer estimativas, arredondando os valores e calculando mentalmente uma aproximação do total arrecadado antes de resolver a atividade. Retome com elas a leitura e o significado do número decimal 1,5, verificando se compreendem que ele representa "um e meio", ou seja, 1,5 t = 1 500 kg. Após a análise, oriente a resolução da situação-problema proposta. Ao final, realize a correção coletiva, comparando o resultado exato com o valor aproximado obtido por meio do arredondamento. Questione: *O cálculo com valores aproximados seria suficiente para responder à pergunta sobre o atingimento da meta?* Incentive a reflexão sobre quando um valor aproximado é adequado e quando o cálculo exato é necessário. Há, aqui, oportunidade para o trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa, no que se refere à utilização e interpretação de gráficos e tabelas em textos.

Na atividade 16, você pode propor que as crianças leiam individualmente o enunciado e os itens da questão ou indicar uma delas para fazer a leitura em voz alta. Em seguida, explore a legenda, relacionando-a aos espaços representados na imagem. Aproveite o mapa para retomar os conceitos de retas paralelas e perpendiculares, questionando, por exemplo: *Qual rua é paralela à Rua das Araras? Qual é perpendicular à Rua das Aves?* Ou ainda: *Que pares de ruas formam são paralelas ou perpendiculares?* Depois dessa exploração, solicite que resolvam a atividade individualmente e observe se estão utilizando corretamente a régua. Ao final, faça a correção coletiva, ouvindo diferentes respostas. Caso haja divergências, investigue com a turma o motivo e corrija em conjunto. Nos itens B e C, verifique se as crianças perceberam que um dos trechos do percurso será percorrido duas vezes, pois Gabriel precisará retornar por parte do caminho para ir da casa de uma tia à casa da outra. Para facilitar a compreensão, represente os trajetos na lousa e convide as crianças a mostrar como Gabriel fará o deslocamento.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer e aplicar a propriedade do elemento neutro da adição.

Orientações metodológicas

Na atividade 17, é explorado o conceito do zero como elemento neutro em uma adição. Após a resolução da atividade, leia com a turma o texto do balão, reforçando o conceito abordado.

Na atividade 18, o tema da página de abertura da unidade – lixo eletrônico – é retomado em uma situação fictícia sobre uma campanha de coleta desse tipo de resíduo em uma escola. Proponha que as crianças leiam e resolvam a situação-problema apresentada, incentivando o uso da propriedade associativa da adição. Elas podem, por exemplo, agrupar as parcelas de duas em duas e, em seguida, somar os totais parciais. Faça a correção coletiva, explorando a quantidade de cada tipo de eletrônico recolhido.

Em seguida, para aprofundar o estudo sobre o tema, a seção "Conhecer, respeitar e conviver" apresenta um texto abordando o lixo eletrônico.

A. Na imagem, 1 cm representa 200 m. Use uma régua para medir os trajetos e calcule qual a distância percorrida por Gabriel até a casa de cada uma das tias.

Tia Maria 3 200 metros e Tia Joana 1 200 metros.

Tia Maria:
600 + 2 000 + 600 =
(600 + 600) + 2 000 =
1 200 + 2 000 = 3 200

Tia Joana:
600 + 600 = 1 200

B. Na quinta-feira, a avó de Gabriel decidiu visitar as duas tias. Eles irão à casa de uma das tias e, em seguida, à casa da outra tia. Para percorrer a distância mais curta na ida, em qual casa eles devem ir primeiro?

Na casa da tia Joana. Explique sua resposta. Para ir de uma casa à outra é preciso voltar até a esquina da casa de Gabriel. Essa distância é menor até a casa da tia Joana.

C. Nesse caso, qual será a distância percorrida por Gabriel para ir às casas das duas tias? Gabriel percorrerá 4 400 metros.

Gabriel até Tia Joana: 1 200 metros
Tia Joana até Tia Maria: 3 200 metros
Total: 1 200 + 3 200 = 4 400 metros

D. Escolham um ponto de partida e um ponto de chegada. Tracem o caminho entre eles. Depois, entreguem para outra dupla calcular a distância que vocês traçaram. Vocês calculam o tamanho do caminho que ela traçou. Por fim, confiram juntos se os dois resultados estão corretos.

Resposta pessoal.

17. Qual é o resultado de:

A. 38 + 0 = 38

B. 23 467 + 0 = 23 467

C. 0 + 32 451 = 32 451

Leia o que diz a menina e compare seus resultados com a fala dela. Eles confirmam o que ela está dizendo? Sim.



Andréa Vilela

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

18. A escola de Bianca está com um projeto para recolher lixo eletrônico e destiná-lo corretamente. Nesta semana, foram recolhidos 49 celulares estragados, 18 telas de computador, 248 fones de ouvido e 469 pilhas. Quantos objetos foram arrecadados nesta semana?

49 + 18 + 248 + 469 =
67 + 248 + 469 =
315 + 469 =
784

Foram arrecadados 784 objetos nesta semana.



CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

O **lixo eletrônico** é formado por aparelhos descartados, como celulares, computadores e eletrodomésticos. Quando jogados no lixo comum, esses equipamentos liberam substâncias tóxicas, como chumbo e mercúrio, que podem contaminar o solo e a água. Além disso, o descarte incorreto aumenta a produção de resíduos e dificulta a reciclagem de materiais, como cobre e alumínio. Para reduzir os impactos ambientais, é importante encaminhar esses itens para postos de coleta para que possam ser reciclados corretamente. Dessa forma, evitamos a poluição, economizamos recursos naturais e ajudamos a proteger o meio ambiente. Atitudes, como reutilizar aparelhos e descartar corretamente os que não funcionam mais, podem fazer diferença!

- Você sabe o que é lixo eletrônico e quais produtos fazem parte desse grupo? Respostas pessoais.
- Como você e sua família costumam descartar aparelhos eletrônicos que não funcionam mais?
- No lugar onde você mora, há iniciativas para descarte de lixo eletrônico? Explique.



Arquivo da editora

Orientações metodológicas

Sugerimos que seja feita uma leitura compartilhada do texto, relacionando as informações apresentadas a outras questões ambientais que também podem – e devem – ser discutidas com as crianças. Essa abordagem contribui para conscientizá-las sobre a importância da participação de diferentes segmentos da sociedade na preservação do meio ambiente. Durante a troca de ideias, com base nas questões sugeridas após a leitura, destaque que a educação ambiental e a educação para o consumo são temas contemporâneos essenciais na formação cidadã. Mostre às crianças que elas também têm um papel ativo nessa missão e que pequenas atitudes podem gerar grandes transformações. Apresente os 5 R's da sustentabilidade – Reduzir, Repensar, Reaproveitar, Reciclar e Recusar – como princípios que orientam escolhas conscientes, inclusive no consumo de produtos que geram impactos socioambientais significativos. A proposta de ação sugerida deve ser conduzida de forma a motivar as crianças a se engajarem na busca por informações, na realização das ações e na divulgação do tema, promovendo a reflexão sobre os impactos ambientais e sociais relacionados ao lixo e ao consumo. O tema pode ser abordado como parte de um projeto interdisciplinar, envolvendo habilidades específicas de áreas como Ciências da Natureza **(EF05CI05)**, referente a "construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e a reutilização ou reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana", Geografia **(EF05GE11)**, referente a "identificar e descrever problemas ambientais que ocorrem no entorno da escola e da residência (lixões, indústrias poluentes, destruição do patrimônio histórico etc.), propondo soluções (inclusive tecnológicas) para esses problemas" e Língua Portuguesa, favorecendo a construção de conhecimento de forma integrada. Por fim, ressalte a importância do tema e reforce que a responsabilidade pela preservação ambiental é coletiva, exigindo o comprometimento de toda a sociedade – governos, empresas, instituições e cidadãos – em ações conjuntas e contínuas.

Para obter mais informações sobre o tema, indicamos *links* que podem ser consultados por você e, sob orientação, pelas crianças, para que conheçam um pouco mais a Política dos 5 R's e sobre lixo eletrônico, respectivamente:

https://antigo.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/item/9410-a-pol%C3%ADtica-dos-5-r-s.html e https://www12.senado.leg.br/institucional/responsabilidade-social/meio-ambiente/pages/lixo-eletronico. Acesso em 13 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Proposta de ação: Em grupo, junto com a professora (ou professor), pesquisem sobre os objetos que são considerados lixo eletrônico e os impactos do descarte incorreto no meio ambiente. Depois, elaborem uma estratégia para conscientizar a comunidade sobre a importância do descarte correto. Vocês podem criar cartazes, apresentações ou vídeos educativos. Por fim, organizem uma campanha de arrecadação de lixo eletrônico e encaminhem os itens para pontos de coleta ou reciclagem adequados. Organizem os dados sobre a quantidade de cada tipo de lixo eletrônico que vocês arrecadaram, represente essas informações em gráficos e apresente-os para a comunidade. Se possível, usem uma planilha eletrônica para auxiliar na construção.

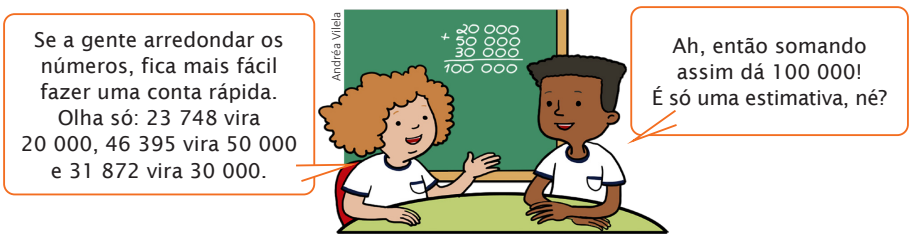
ARREDONDAMENTO E CÁLCULO APROXIMADO

LER E COMENTAR (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

Uma associação realizou uma campanha com o objetivo de arrecadar roupas para doação. O total de peças arrecadadas em três bairros foi:

Bairro A: 23 748 peças **Bairro B:** 46 395 peças **Bairro C:** 31 872 peças

Será que a arrecadação chegou a 100 000 peças? Leia o diálogo das crianças e descubra.



- Para qual ordem os valores foram arredondados? Dezena de milhar.
- O cálculo feito com os valores aproximados é próximo do valor real? Use uma calculadora, faça os cálculos e verifique. Sim. 102 015 é um valor próximo de 100 000.

Arredondar serve para fazer contas mais rápidas quando não precisamos do resultado exato. O valor encontrado é apenas uma **estimativa**.

Arredondamento e cálculo aproximado

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de adição de números naturais usando estimativa.

Orientações metodológicas

Nesta seção, "Ler e comentar", retomamos os critérios de arredondamento e o cálculo aproximado. Realize a leitura compartilhada com a turma, motivando a participação ativa das crianças. Peça que leiam os números referentes às quantidades de peças arrecadadas. Explore também o diálogo apresentado na ilustração Em seguida, questione: *Com os números arredondados, é possível afirmar que o total arrecadado se aproxima de 100 000? Todos chegaram à mesma conclusão? Por quê?* Questione como ficaria o arredondamento em outras ordens, como na unidade de milhar. Verifique se houve concordância nos resultados ao realizar os cálculos com a calculadora. Caso haja divergências, observe se ainda existem dúvidas no uso do instrumento. Para finalizar, solicite que uma criança leia a informação do quadro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

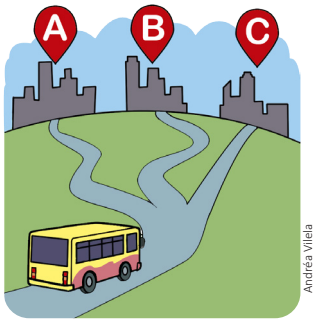
OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. O motorista de uma empresa de turismo fará 3 viagens longas nesta semana partindo da garagem da empresa.
O trajeto até cada cidade será:

Cidade A: 522 km.

Cidade B: 476 km.

Cidade C: 348 km.



Andréa Vilela

O motorista quer fazer uma **estimativa** para saber se o total percorrido por ele na semana será próximo de 3 000 km.

A. Arredonde as distâncias para a centena mais próxima.

Cidade A: 500 km **Cidade B:** 500 km **Cidade C:** 300 km

B. Usando os valores arredondados, faça uma estimativa da distância total percorrida considerando ida e volta. 2 600 km.

C. Agora, some os valores exatos e compare com sua estimativa. De quanto foi a diferença? Diferença de 92 km.

522 + 476 + 348 =
(522 + 348) + 476 =
870 + 476 =
1346

Ida e volta:
1 346 + 1 346 =
2 692

2. Mariana foi a uma loja comprar materiais para reformar a casa dela. Ela tinha disponíveis R$ 9 500,00 para pagar as compras. Os itens que ela escolheu custavam:

- Tintas e pincéis: R$ 3 780,00
- Pisos e azulejos: R$ 4 120,00
- Ferramentas: R$ 1 960,00

Antes de passar no caixa, Mariana quer fazer uma estimativa para saber se o dinheiro que ela tem será suficiente.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, incentive as crianças a realizar mentalmente os cálculos com os valores arredondados e a calcular também a diferença entre o total aproximado e o total exato. A proposta de comparar os resultados reais com as estimativas tem o objetivo de mostrar às crianças que as estimativas servem para obter valores aproximados e que, por isso, não devem ser usadas quando for necessário um resultado exato. É importante que compreendam as limitações do uso das estimativas e saibam quando aplicá-las adequadamente. Para finalizar, realize a correção coletiva, verificando se todas fizeram corretamente os arredondamentos e os cálculos do item C. Peça a algumas crianças que resolvam as operações na lousa. Se alguma operação estiver incorreta, convide outra criança a identificar o erro e apresentar a correção. Analise a nova solução com a turma, reforçando a importância do respeito mútuo e a compreensão do erro como parte natural do processo de aprendizagem.

Na atividade 2, não foi indicada às crianças a ordem em que deveriam realizar os arredondamentos. Isso permite observar como estão interpretando a situação e decidindo a melhor forma de resolvê-la. Nesse caso, o arredondamento para a unidade de milhar é suficiente para responder à questão e facilita os cálculos. Faça essa análise com as crianças durante a correção. Se todas tiverem usado a unidade de milhar, proponha que façam os arredondamentos para a centena, realizem os cálculos e comparem qual das duas formas tornou as operações mais fáceis. Como já discutido, comparar os resultados obtidos com os valores exatos e os estimados é uma forma de evidenciar tanto as limitações quanto as vantagens dos arredondamentos, principalmente quando se busca apenas uma estimativa rápida.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Usando valores arredondados, faça uma estimativa do total da compra.

Arredondando para a unidade de milhar o total da compra ficará em R$ 10 000,00.

B. Agora, some os valores exatos e compare com sua estimativa.

C. Quanto vai faltar ou sobrar para Mariana após as compras?

3 780 + 4 120 + 1 960 =
7 900 + 1 960 =
9 860

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ \ } \\ 3\,780 \\ +\ 4\,120 \\ \hline 7\,900 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ \ } \\ 7\,900 \\ +\ 1\,960 \\ \hline 9\,860 \end{array}$$

Vai faltar R$ 360,00 para Mariana realizar as compras.

$$\begin{array}{r} 9\,860 \\ -\ 9\,500 \\ \hline 360 \end{array}$$

3. Contorne **todos** os possíveis arredondamentos para o número **32 183**.

30 000 32 000 33 000 32 200 32 100

SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

Nesta unidade, retomaremos o estudo da subtração, mas, antes, vamos recordar os nomes dos termos:

$$\begin{array}{rl} {\scriptstyle 3\ 11\quad 7\ 10} & \\ 4\cancel{1}\,7\cancel{8}0 & \leftarrow \text{Minuendo} \\ -28\,435 & \leftarrow \text{Subtraendo} \\ \hline 13\,345 & \leftarrow \text{Resto ou diferença} \end{array}$$

Agora, vamos resolver o problema seguinte.

Durante uma campanha ambiental na cidade em que Tales mora foram recolhidos 41 780 kg de lixo eletrônico. Desse total, 28 435 kg já foram encaminhados para reciclagem.

(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.

Objetivo pedagógico

Arredondar números.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, espera-se que as crianças reconheçam que é possível arredondar um número usando as dezenas, centenas ou unidades de milhar. Após a realização, conduza a correção coletiva pedindo que expliquem por que determinado valor pode ou não ser o arredondamento de 32 183 e, nos casos afirmativos, qual foi a ordem utilizada no arredondamento.

Subtração de números naturais

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando Ábaco e algoritmo convencional.

Orientações metodológicas

Leia de forma compartilhada com as crianças a seção "Ler e comentar", analisando os termos da operação de subtração apresentada. Registre a operação na lousa e convide uma criança para resolvê-la, explicando o significado dos números azuis indicados acima das ordens. Em seguida, apresente o problema proposto. Represente a operação na lousa e chame uma criança para resolvê-la passo a passo, enquanto a turma acompanha com a leitura coletiva de cada etapa. Relembre quando e por que as trocas entre ordens são necessárias, como devem ser feitas e como registrá-las corretamente.

Na segunda parte do problema, que utiliza o Ábaco como recurso, oriente as crianças a realizar a operação, se possível, diretamente no próprio Ábaco, seguindo as etapas indicadas no livro. Peça que comparem suas representações com as ilustrações do material. Por fim, solicite que completem o último Ábaco, determinando corretamente o resultado final.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

▷ Quantos quilogramas ainda aguardam o destino correto? Vamos fazer os cálculos usando o **algoritmo convencional** para descobrir.

DM	UM	C	D	U
3			7	
~~4~~	$^{1}1$	7	~~8~~	$^{1}0$
− 2	8	4	3	5
1	3	3	4	5

Como não podemos tirar 5 unidades de 0, trocamos 1 dezena por 10 unidades. Ficamos com 7 dezenas e 10 unidades.

Agora, subtraímos unidade de unidade, dezena de dezena e centena de centena.

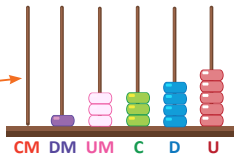
Não podemos subtrair 8 UM de 1 UM. Logo, trocamos 1 DM por 10 UM. Ficamos com 3 DM e 11 UM. Agora, podemos concluir a subtração.

13 345 kg de lixo eletrônico ainda aguardam destino correto.

Dos resíduos que ainda aguardam destino correto, 4 260 kg de televisores e DVDs já têm data marcada para envio. Quantos quilogramas ainda restarão para receber o destino correto após esse envio?

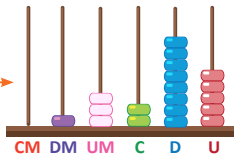
Para responder, devemos fazer 13 345 – 4 260.

Primeiro, representamos o minuendo: 13 345.



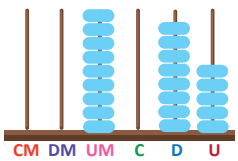
Em seguida, começamos a subtrair pelas unidades. Como não há unidades para serem retiradas, passamos para as dezenas.

Não é possível retirar 6 dezenas de 4. Logo, transformamos 1 centena em 10 dezenas, totalizando 14 dezenas. Retirando as 6 dezenas, vão sobrar 8 dezenas.



Para finalizar, subtraem-se as centenas e as unidadesde milhar.

▷ Complete os cálculos no Ábaco e determine o resultado da subtração. 13 345 - 4 260 = 9 085



Para resolver o problema anterior, usamos uma **subtração**.

Sugestão de desafio

André precisava calcular 12 450 + 8 790, mas na hora de digitar acabou trocando a posição do 7 com o 8. Qual foi a diferença entre o resultado que ele encontrou e o resultado correto?

Resposta: 900

Resultado digitado errado:
12 450 + 7 890 = 20 340

Resultado correto:
12 450 + 8 790 = 21 240

Diferença entre os dois:
21 240 – 20 340 = 900

Como explorar

Leia o enunciado com a turma e permita que as crianças resolvam individualmente. Observe se realizam corretamente as adições e subtrações com reagrupamento. Na correção, convide algumas crianças a explicarem suas estratégias e registrarem as operações no quadro. Proponha novos números, indicando quais algarismos devem ser trocados. Explore o valor posicional dos algarismos. Essa atividade favorece a compreensão do sistema de numeração decimal e o raciocínio lógico.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando Ábaco e algoritmo convencional.
- Elaborar e resolver problema de subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando estratégias variadas, incluindo Ábaco e algoritmo convencional.
- Ler e interpretar dados em tabelas para resolver problemas de subtração de números naturais com e sem reagrupamento utilizando diferentes estratégias de cálculo.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as subtrações usando o algoritmo convencional.

A. 6 438 – 5 230

$$\begin{array}{r} 6438 \\ -\ 5230 \\ \hline 1208 \end{array}$$

C. 42 107 – 35 000

$$\begin{array}{r} {}^{3}\not{4}\,{}^{1}\not{2}107 \\ -\ 35000 \\ \hline 7107 \end{array}$$

B. 78 903 – 65 871

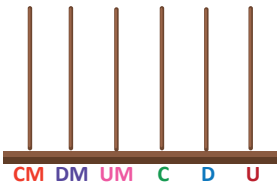
$$\begin{array}{r} 7\,{}^{8}\not{8}\,{}^{1}\not{9}03 \\ -\ 65871 \\ \hline 13032 \end{array}$$

D. 96 302 – 1 017

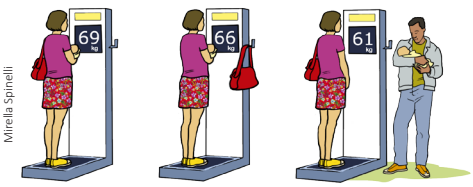
$$\begin{array}{r} {}^{2}\not{9}\,{}^{1}\not{6}\,{}^{1}\not{3}02 \\ -\ 1017 \\ \hline 95285 \end{array}$$

2. Escolha uma subtração da atividade anterior, crie um problema com ela e troque-o com um colega. Cada um resolve no Ábaco e, depois, compara o resultado com o da questão anterior.

Resposta pessoal.



3. **DESAFIO:** Analise as imagens seguintes e determine as massas do bebê, da bolsa e da mulher.



Mirella Spinelli

Bebê + Bolsa + Mulher = 69 kg
Bebê + Mulher = 66 kg
69 - 66 = 3 kg - massa da bolsa
Mulher + Bolsa = 61 kg
61 - 3 = 58 kg - massa da mulher
66 - 58 = 8 kg - massa do bebê

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

64

Orientações metodológicas

Na atividade 1, ao propor que resolvam as subtrações usando o algoritmo convencional, você pode sugerir também que usem o Quadro Posicional, se for observado que as crianças ainda apresentam dificuldades para reconhecer as ordens e classes que compõem os números do nosso sistema decimal. Acompanhe os cálculos realizados, observando se estão posicionando corretamente os algarismos na montagem do algoritmo. Se julgar pertinente, retome com aquelas que apresentarem dificuldades o uso do Quadro Posicional, já trabalhado nos anos anteriores.

Na atividade 2, oriente a turma na realização da atividade, retomando as informações básicas que devem conter um problema para que ele possa ser resolvido. Após a atividade, promova uma troca de ideias com a leitura e resolução dos problemas elaborados e resolvidos pela turma. Analise algumas representações feitas no Ábaco, solicitando que expliquem como fizeram.

Na atividade 3, acompanhe a realização da atividade. Oriente a turma a observar as imagens. Ao final da atividade, pergunte: *O que muda na sequência de imagens? Quais as massas indicadas em cada uma das balanças?* Considere as diferentes estratégias desenvolvidas pelos estudantes, permitindo que eles socializem com o restante da turma. Faça a correção coletivamente.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

4. Na tabela a seguir, estão as 5 capitais brasileiras com menor população. Use a estratégia que preferir para resolver as operações e responda às perguntas.

CAPITAL	NÚMERO DE HABITANTES
Palmas (TO)	323 625
Vitória (ES)	342 800
Rio Branco (AC)	387 852
Boa Vista (RR)	470 169
Macapá (AP)	487 200



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e estados. **IBGE**. Brasília, DF: IBGE, [202-]. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados. Acesso em: 16 jan. 2025. [Adaptado].

A. Quantos habitantes Macapá tem a mais que Palmas?

163 575 habitantes a mais.

B. Qual é a diferença entre o número de habitantes de Boa Vista e Rio Branco?

82 317 habitantes a mais.

$$\begin{array}{r} {}^{6}4\,{}^{11}8\,{}^{9}7\,2\,0\,0 \\ -\,3\,2\,3\,6\,2\,5 \\ \hline 1\,6\,3\,5\,7\,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {}^{3}4\,{}^{16}7\,{}^{9}0\,1\,6\,9 \\ -\,3\,8\,7\,8\,5\,2 \\ \hline 8\,2\,3\,1\,7 \end{array}$$

C. Qual é a única capital da região Sudeste que está na tabela?

Vitória (ES).

D. A capital do seu estado está na lista? Se sim, calcule a diferença entre a população dela e a de Rio Branco. Se não estiver, pesquise a população da capital do seu estado e, depois, calcule a diferença.

Resposta pessoal.

65

Orientações metodológicas

Na atividade 4, proponha que as crianças analisem os dados da tabela e observem a localização das capitais no mapa do Brasil. Questione: *O que os dados da tabela informam?* Peça que leiam os números indicados e faça perguntas como: *Qual é a população de Palmas? E a de Vitória? Qual das duas tem maior população? Qual é essa população? Você sabe qual é a população da cidade onde mora? Ela é maior ou menor que a de Rio Branco?* Incentive a pesquisa da população de outras capitais ou cidades utilizando um *site* de busca. Ao final, realize a correção coletiva, comparando os dados pesquisados. Essa atividade favorece o trabalho interdisciplinar com a Geografia, permitindo a retomada de conteúdos relacionados à população, unidades da federação, entre outros, conforme a habilidade: **(EF05GE01)** Descrever e analisar dinâmicas populacionais na Unidade da Federação em que vive, estabelecendo relações entre migrações e condições de infraestrutura.

Aproveite também para retomar o conceito de arredondamento. Peça que arredondem os valores para a centena de milhar e comparem os resultados. Nesse caso, por exemplo, as populações de Palmas e Vitória, assim como as de Boa Vista e Macapá, se tornam iguais. Questione qual é a ordem mais adequada para arredondar, quando o objetivo é comparar valores, e destaque como o arredondamento pode interferir na análise. Essa é mais uma oportunidade de refletir sobre o uso e as limitações dessa estratégia.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de adição e subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando estratégias variadas.
- Resolver subtração de números naturais usando estratégias variadas.
- Resolver problema de subtração de números naturais, envolvendo sistema monetário, com e sem reagrupamento usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, proponha que resolvam a atividade, procurando estabelecer um plano de ação a ser usado na resolução do problema. Oriente a turma a estar atenta para que nenhum dos dados do problema seja esquecido na construção das estratégias. Ao final, sugerimos que convide crianças para mostrarem, na lousa, como fizeram os cálculos e qual foi o resultado obtido.

Na atividade 6, inicialmente, espera-se que as crianças percebam que, ao subtrair 1 dos dois termos da subtração, o resultado não se altera. Em seguida, amplia-se para a subtração de outros valores iguais no minuendo e no subtraendo. A expectativa é que percebam que, ao usar o antecessor de um número terminado em zeros no minuendo, evita-se o reagrupamento, o que facilita os cálculos e reduz a chance de erro. Acompanhe a movimentação das duplas em busca de respostas. Após a troca de ideias no item A, os cálculos do item B e a resolução das demais questões, realize a correção coletiva, verificando se a ideia da não alteração do resultado foi compreendida e registrada nas conclusões. Se necessário, retome a discussão até que a generalização fique evidente para todas as crianças.

5. **PROBLEMA:** A escola de Rodrigo está recebendo inscrições para o concurso de dança que está promovendo. Na segunda-feira, foram feitas 124 inscrições; na terça-feira, foram realizadas 24 inscrições a menos que na segunda-feira; e na quarta-feira (último dia para inscrição), a escola recebeu o dobro de inscrições da terça-feira. Quantas pessoas se inscreveram para o concurso? 424 pessoas.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

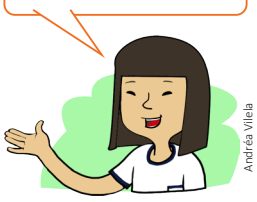
Segunda-feira: 124
Terça-feira: 124 – 24 = 100
Quarta-feira: 100 + 100 = 200
Total: 124 + 100 + 200 = 424

6. **INVESTIGAR:** Veja o que está dizendo a menina.

A. Vocês concordam com a fala dela? Resposta pessoal.

Expliquem. Resposta pessoal.

Para calcular quanto é 5 000 – 3 467 eu faço 4 999 – 3 466.



Andréa Vilela

B. Façam os cálculos das duas operações e confiram se ele tem razão.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 9\ 9\ 1}\\ 5\,0\,0\,0\\ -\ 3\,4\,6\,7\\ \hline 1\,5\,3\,3 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 4\,9\,9\,9\\ -\ 3\,4\,6\,6\\ \hline 1\,5\,3\,3 \end{array}$$

C. Qual das duas operações vocês acharam mais fácil de resolver?

Por quê? Resposta pessoal.

D. Usem a mesma estratégia e calculem:

30 000 – 28 765

$$\begin{array}{r} 29\,999\\ -\ 28\,764\\ \hline 1\,235 \end{array}$$

96 000 – 68 754

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\ 1}\\ 9\,5\,9\,9\,9\\ -\ 6\,8\,7\,5\,3\\ \hline 2\,7\,2\,4\,6 \end{array}$$

66

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

E. Escrevam uma frase explicando quando essa estratégia pode ser usada e como usá-la. Para escrevê-la, lembrem-se de usar corretamente os nomes dos termos da subtração.

Espera-se que os estudantes percebam que a estratégia é válida sempre que o valor retirado do minuendo e subtraendo for o mesmo.

F. Será que essa estratégia pode ser usada quando o minuendo não termina em zeros? Testem com as subtrações seguintes.

5 004 – 3 254 = 1 750

$$\begin{array}{r} 4999 \\ -\,3249 \\ \hline 1750 \end{array}$$

7 023 – 1 534 = 5 489

$$\begin{array}{r} 6999 \\ -\,1510 \\ \hline 5489 \end{array}$$

▷ Agora, escrevam as conclusões de vocês.

Espera-se que os estudantes percebam que sempre que o minuendo terminar em zeros a estratégia pode ser usada. A estratégia é: Subtraia valores iguais no minuendo e no subtraendo de modo que o minuendo termine em 9. Depois, resolva a subtração com os novos valores.

7. Gustavo comprou uma mochila por R$ 235,00. Para pagá-la, entregou à funcionária do caixa essas cédulas.



A. Quanto ele recebeu de troco? R$ 65,00

B. A funcionária tem essas cédulas no caixa.



Escreva duas opções que ela tem para devolver o troco a Gustavo.

▷ Sugestões de respostas: uma cédula de 50 reais, uma cédula de 10 reais e uma cédula de 5 reais.

▷ Três cédulas de 20 reais e uma cédula de 5 reais.

Orientações metodológicas

A atividade 7 pode ser resolvida por meio de uma subtração em que o minuendo termina em zeros. Incentive as crianças a utilizar a estratégia apresentada na atividade anterior, bem como a realizar a subtração diretamente com o 300, comparando os resultados. Acompanhe o trabalho, esclarecendo dúvidas quando necessário. Ao final, proponha a correção compartilhada, solicitando que apresentem diferentes combinações de cédulas para o troco. Explore com a turma todas as possibilidades. Assim, as crianças consolidam a compreensão dos valores das cédulas do sistema monetário e desenvolvem a noção de diferentes composições de um mesmo valor. Se considerar pertinente, inclua cédulas de 2 reais e/ou moedas de 1 real para ampliar as possibilidades de combinação.

Sugestão de desafio

Os funcionários de uma loja estão conferindo o estoque de fones de ouvido. Cada caixa deveria conter 100 itens, mas na contagem perceberam que todas as caixas tinham menos objetos, conforme mostrado nas etiquetas:



Oleh Kuzminskyi | Dreamstime.com

Qual o total de itens nas 3 caixas?

A) 240 **B)** 250 **C)** 230 **D)** 225 **E)** 215

Resposta: Letra A.

Cada caixa deveria ter 100 itens: 3 × 100 = 300 itens

Itens faltando: 5 + 20 + 35 = 60 itens

Itens reais no estoque: 300 – 60 = 240 itens

Como explorar

Organize as turmas em duplas para resolverem o desafio. Depois, faça a correção coletiva, deixando que as duplas mostrem as estratégias usadas. Proponha variações para o problema e solicite que as crianças resolvam mentalmente. É uma boa oportunidade para estimular o raciocínio e o cálculo mental.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

8. Considere os dados representados na tabela e responda às perguntas:

REGIÃO BRASILEIRA	LOCALIDADES INDÍGENAS
Norte	5 158
Nordeste	1 764
Centro-Oeste	1 102
Sudeste	236
Sul	308

Brasil – Grandes regiões



BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. Brasil tem mais de 8,5 mil localidades indígenas, segundo IBGE. **Secretaria de Comunicação Social**, [Brasília, DF], 19 dez. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/secom/pt-br/assuntos/noticias/2024/12/brasil-tem-mais-de-8-5-mil-localidades-indigenas-segundo-ibge. Acesso em: 16 jan. 2025. [Adaptado].

A. Em qual região do país há mais de 1 000 e menos de 1 500 localidades indígenas? Região Centro-Oeste.

B. Há mais localidades indígenas no Centro-Oeste ou no Nordeste?

Nordeste.

1 764
− 1 102
0 662

C. Quantas a mais? 662 localidades a mais.

D. Escreva os nomes das regiões do país, considerando a ordem decrescente do número de localidades indígenas por região.

Norte, nordeste, centro-oeste, sul e sudeste.

E. No total, quantas localidades indígenas existem no Brasil? 8 568 localidades.

5 158 + 1 764 + 1 102 + 236 + 308 =
6 922 + 1 102 + 236 + 308 =
8 024 + 236 + 308 =
8 260 + 308 =
8 568

F. Você acha que a região Norte tem mais localidades indígenas do que todas as outras juntas?

[X] Sim [ ] Não

68

(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.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de subtração de números naturais usando estratégias variadas.
- Ler e interpretar dados expressos em tabelas.
- Determinar as chances de um resultado em um evento aleatório.
- Resolver problema de adição e subtração de números naturais com e sem reagrupamento usando cálculo mental.

Orientações metodológicas

Na atividade 8, analise com as crianças as informações do mapa e da tabela. Faça perguntas como: *Em qual região brasileira se concentra o maior número de localidades indígenas? Onde esse número é menor?* Ao discutir os dados, destaque que essas localidades são habitadas por povos indígenas cujos ancestrais foram os primeiros habitantes do nosso território. Pergunte: *O que chama mais atenção ao observar esses números, considerando essa informação histórica?* Essa temática pode ser ampliada em um trabalho interdisciplinar com História e Geografia, levando em consideração as habilidades de História: **(EF05HI01)** Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado; **(EF05HI04)** Associar a noção de cidadania com os princípios de respeito à diversidade, à pluralidade e aos direitos humanos. E também a habilidade de Geografia: **(EF05GE02)** Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, permitindo reflexões sobre o território, os povos originários e sua distribuição atual. A atividade também retoma conteúdos como comparação e ordenação de números e aborda a chance de ocorrência de um evento. Durante a correção, explore o contexto para retomar conceitos já trabalhados, propondo novas questões como: *Podemos arredondar os valores da tabela para compará-los? É possível arredondar todos para a unidade de milhar? Por quê? Como podemos calcular mentalmente a diferença entre o número de localidades indígenas das regiões Sudeste e Sul?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

G. Faça os cálculos e, se for verdade, diga quantas são as localidades a mais.

Outras localidades:
1 764 + 1 102 + 236 + 308 =
2 866 + 236 + 308 =
3 102 + 308 =
3 410

Norte: 5 158.
Outras localidades: 3 410.
5 158 - 3 410

$$\begin{array}{r} {}^{4}\cancel{5}{}^{1}158 \\ -\ 3410 \\ \hline 1748 \end{array}$$

A região norte possui 1 748 localidades a mais.

H. Os alunos do 5º ano vão sortear uma região para estudar sobre os povos indígenas. Há mais chance de sair uma região com mais de 1 000 localidades ou com menos de 1 000? Há mais chance de sair uma região com mais de 1 000 localidades.

Por quê? Há 3 regiões com mais de 1 000 localidades indígenas e apenas 2 regiões com menos de 1 000 localidades.

9. CÁLCULO MENTAL: Gabriel e Alef têm juntos R$ 325,00. Quanto passarão a ter se

A. Gabriel ganhar R$ 40,00? Terão R$ 365,00.

B. Gabriel ganhar R$ 35,00 e Alef gastar R$ 32,00? Terão R$ 328,00.

C. Alef gastar R$ 63,00 e Gabriel gastar R$ 37,00? Terão R$ 225,00.

10. CÁLCULO MENTAL: A partir da resolução da operação seguinte, calcule:

2 560 – 200 = 2 360

A. 2 460 – 200 = 2 260

B. 2 660 – 200 = 2 460

C. 2 860 – 200 = 2 660

D. 1 560 – 200 = 1 360

BRINCAR E APRENDER

Você conhece o Sudoku?

O Sudoku, como conhecemos hoje, foi criado em 1979 por Howard Garns, nos Estados Unidos. O jogo ficou famoso no Japão em 1984 e se espalhou pelo mundo depois de 2004. É um jogo de pensar e usar a lógica.

Na versão mais comum, ele tem um grande quadrado dividido em 9 linhas e 9 colunas, formando 81 quadradinhos. Também há 9 blocos menores, cada um com 3 linhas e 3 colunas.

Orientações metodológicas

Na atividade 9, observe se as crianças percebem que todos os cálculos devem tomar como referência o valor inicial indicado no enunciado. Cada item retoma esse valor de partida da dupla Gabriel e Alef, e os cálculos devem ser feitos com base nele. Incentive-as a analisar, nos itens B e C, se podem usar as informações apresentadas para fazer os cálculos parciais e, só depois, aplicar o valor inicial. Faça perguntas como: *No item B, Gabriel ganhou mais ou menos do que Alef gastou? O que acontece com as quantias deles nesse caso? No item C, quanto os dois gastaram juntos?* Ao final, realize a correção coletiva, ouvindo diferentes estratégias utilizadas pelas crianças. Se considerar pertinente, proponha novas situações para serem resolvidas mentalmente.

Na atividade 10, proponha às crianças realizar os cálculos e, em seguida, faça a correção coletivamente. Ao final, questione: *O que há de comum em todas as subtrações realizadas? Se o subtraendo é sempre o mesmo, o que acontece com o valor do resto em relação ao da operação dada?* Verifique se percebem que o resto varia a mesma quantidade que o minuendo. Por exemplo, na letra D, o minuendo tem 1 000 unidades a menos; portanto, o resto também será 1 000 unidades menor.

Proponha outras atividades semelhantes para reforçar essa regularidade. Esse tipo de exercício contribui significativamente para o desenvolvimento do cálculo mental e do raciocínio matemático.

Na seção "Brincar e aprender", leia com a turma as informações sobre o Sudoku. Verifique se há crianças que já conhecem o jogo ou que já tenham jogado. Caso haja, incentive-as a compartilhar suas experiências com essa atividade. Em seguida, explore as regras do jogo com toda a turma e organize as duplas para iniciar a brincadeira. Ao final, promova uma socialização das estratégias utilizadas, dos erros e acertos e do que aprenderam com a experiência. Compartilhe a correção com as duplas, destacando diferentes formas de pensar e resolver o desafio. Para professores(as) e demais interessados, o *link* a seguir apresenta um trabalho acadêmico com informações relevantes sobre a relação entre o Sudoku e a Matemática:

SILVA, Diogo da; MACHADO, Marcos Antônio. A Matemática por trás do Sudoku. **CQD Revista Eletrônica Paulista de Matemática**, v. 12, n. 3, p. 23–30, 2017. Disponível em: https://www.fc.unesp.br/Home/Departamentos/Matematica/revistacqd2228/v12a03-a-matematica-por-tras-do-sudoku.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

O desafio é preencher todos os quadradinhos com os números de 1 a 9. Mas há uma regra importante: **não pode repetir números na mesma linha, na mesma coluna e nem no mesmo bloco.** Para ajudar, o jogo já começa com alguns números preenchidos. Quanto menos quadrinhos preenchidos, maior será o grau de dificuldade do jogo.

Junto com um colega, complete os números faltosos no Sudoku. Lembrem-se de que não pode repetir números na linha, coluna e dentro de cada quadro menor.

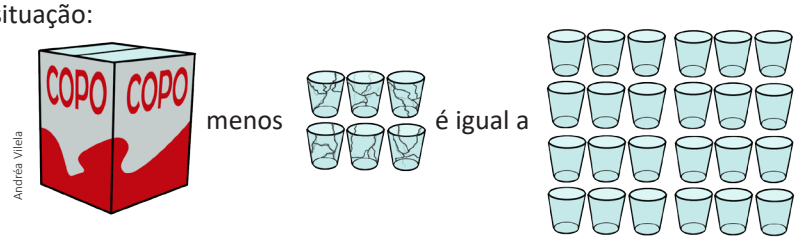
4	8	2	5	7	3	9	6	1
1	5	7	6	9	2	3	4	8
9	6	3	4	8	1	7	2	5
7	3	6	9	5	4	1	8	2
8	4	1	7	2	6	5	3	9
5	2	9	3	1	8	6	7	4
2	9	4	1	3	7	8	5	6
6	7	5	8	4	9	2	1	3
3	1	8	2	6	5	4	9	7

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO – OPERAÇÕES INVERSAS

LER E COMENTAR

Pense sobre os problemas seguintes:

1. Elisa comprou uma caixa de copos. Durante o transporte, 6 quebraram e restaram apenas 24 copos inteiros. A ilustração seguinte representa a situação:



▷ Quantos copos tem a caixa que Elisa comprou? 30 copos.

Veja como podemos representar essa situação usando uma expressão matemática.

□ – 6 = 24

▷ Qual operação matemática você fez para determinar a quantidade de copos da caixa que está representada por □? Adição.
24 + 6 = 30

Adição e subtração – operações inversas

(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.

(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas de adição e subtração com números naturais, compreendendo essas operações como inversas entre si.
- Resolver problemas de adição e subtração cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Orientações metodológicas

Realize a leitura compartilhada da seção "Ler e comentar" com a turma, envolvendo as crianças nas perguntas e respostas que apresentam a adição e a subtração como operações inversas, expressas por meio de sentenças matemáticas. Explore com elas a forma de traduzir um problema matemático em uma igualdade na qual um dos valores é desconhecido. Para isso, leia as informações em partes e vá traduzindo cada trecho para a linguagem matemática. Por exemplo, na primeira situação, pergunte: *Sabemos quantos copos há na caixa?* Como essa informação é desconhecida, é necessário representá-la com um símbolo. Questione: *Qual símbolo foi usado no texto?* Em seguida, continue: *Se copos se quebraram, a quantidade aumentou ou diminuiu? Qual operação representa essa situação? Quando se diz que "restaram 24", podemos escrever que o total é igual a 24?* Fazer esse exercício em cada nova situação é essencial para que as crianças desenvolvam a habilidade de traduzir problemas em igualdades – uma habilidade que será introduzida nesta unidade e aprofundada ao longo dos anos escolares. Neste momento, permita que as crianças escolham livremente o símbolo que desejam usar para representar o valor desconhecido. Ao longo do texto e das atividades, buscamos variar os símbolos utilizados para que se familiarizem com diferentes representações.

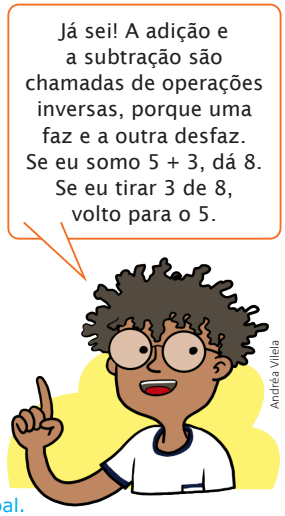
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Renato tinha uma quantia em sua conta bancária. Fez um depósito no valor de R$ 85,00 e, agora, ele tem R$ 240,00.

- Antes de fazer o depósito, Renato tinha mais ou menos que R$ 240,00? Explique.
  Renato tinha menos que R$ 240,00.
- Contorne a expressão que representa essa situação.

● + 85 = 240 ● – 85 = 240

- Quanto Renato tinha antes de fazer o depósito? Qual operação você fez para descobrir? Renato tinha R$ 155,00. / Subtração.
- Você usou a mesma ideia do menino para resolver os problemas? Explique. Resposta pessoal.



OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

1. **PROBLEMA:** Pintem a expressão que representa cada problema.

A. Livia tinha algumas figurinhas. Ela deu 8 figurinhas para o amigo dela e ficou com 35. Quantas figurinhas tinha Lívia?

□ + 8 = 35 | □ – 8 = 35 | 35 + 8 = □

B. Karina comprou dois livros por R$ 108,00. Um dos livros custou R$ 37,00. Qual é o valor do outro livro?

△ + 37 = 108 | 108 + 37 = △ | △ – 37 = 108

C. Talita tinha alguns pontos no jogo dela. Após encontrar uma poção mágica, ganhou mais 25 pontos e agora tem 320 pontos. Quantos pontos Talita tinha antes de encontrar a poção mágica?

□ – 25 = 320 | □ + 25 = 320 | 320 – 25 = □

Orientações metodológicas

Na atividade 1, são propostos três itens que envolvem a análise e a resolução de expressões matemáticas com igualdade, utilizando adição e subtração para determinar o valor desconhecido em um dos membros. Acompanhe e oriente a turma durante a realização, oferecendo atendimento individualizado quando necessário. Utilize perguntas semelhantes às sugeridas na seção "Ler e comentar" para auxiliar as crianças na análise das expressões, ajudando-as a identificar corretamente qual delas representa cada situação-problema. Ao final, realize a correção coletiva, ouvindo as respostas e incentivando as crianças a explicar como chegaram a cada expressão. Utilize as demais expressões para propor reflexões. No item A você pode fazer perguntas como: *Que mudança poderia ser feita no problema para que ele fosse representado pela primeira expressão? E pela terceira?* Se considerar adequado, organize as crianças em duplas e peça que criem novos problemas para as expressões que não foram utilizadas. Essa é uma excelente oportunidade para exercitarem a tradução de situações-problema em expressões matemáticas com igualdades.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas de adição e subtração com números naturais, compreendendo essas operações como inversas entre si.
- Resolver problemas de adição e subtração cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.
- Elaborar e resolver problemas com igualdade envolvendo adição e subtração, determinando o valor desconhecido em um dos membros da igualdade.

Orientações metodológicas

Na atividade 2, propõe-se que as crianças resolvam os problemas apresentados na atividade 1. Para que os resolvam corretamente, é importante que a opção escolhida na primeira atividade esteja correta e seja compreendida pelos estudantes. Oriente as crianças quanto ao uso da estratégia que preferirem para resolver a atividade e peça a elas que compartilhem a escolha durante a correção. Retome a relação entre adição e subtração como operações inversas, favorecendo a compreensão conceitual.

Na atividade 3, oriente as crianças a resolver primeiro o próprio problema para verificar se o enunciado está completo e se possibilita a resolução. Essa é uma oportunidade para trabalhar a tradução de situações em expressões com igualdade. Em seguida, peça que troquem entre colegas, façam a correção coletiva e analisem se todos os dados necessários estão presentes, transformando eventuais erros em oportunidades de reflexão e aprendizagem.

Na atividade 4, peça que uma criança leia o enunciado em voz alta e promova uma troca de ideias sobre o que deve ser calculado e por onde começar. Mostre que a operação pode variar: por exemplo, para encontrar o número abaixo de 402, usa-se a subtração; para descobrir o valor do tijolo apoiado sobre 35 e 29, usa-se a adição. Depois, registre os números e desenhe uma pirâmide na lousa para que a turma complete e corrija coletivamente.

2. Agora, resolva cada um dos problemas da atividade anterior.

A.

35 + 8 = 43
Lívia tinha 43 figurinhas.

B.

108 - 37 = 71
O outro livro de Karina custou R$ 71,00.

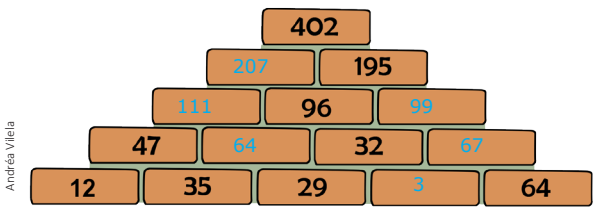
C.

320 - 25 = 295
Talita tinha 295 pontos antes de encontrar a poção mágica.

3. Escolha uma das expressões abaixo e, em uma folha avulsa, crie um problema que possa ser representado por ela. Depois, resolva o problema que você criou. Em seguida, troque-o com um colega: ele resolverá o seu problema, e você resolverá o dele. Por fim, confiram juntos se as resoluções estão corretas. Resposta pessoal.

★ + 80 = 132 | 97 – ★ = 35 | 64 + ★ = 100

4. Complete a imagem sabendo que o valor de cada tijolo corresponde à soma dos valores dos dois tijolos em que ele está apoiado.



Andréa Vilela

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

5. **DESAFIO:** Pensei em um número, somei 25 a ele, depois, subtraí 64 e obtive como resultado 35. Em que número pensei? Pensei no número 74.

35 + 64 = 99
99 - 25 = 74

72

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. **PROBLEMA:** A imagem mostra o extrato bancário de Nilce. No extrato, o **saldo** mostra a quantia em dinheiro que **ela tem** na conta, e o **depósito** mostra quanto de dinheiro **ela colocou**. Observe a imagem com atenção e responda às perguntas.

A. Quanto ela tinha na conta bancária no dia 13/04?
Nilce tinha R$ 1 550,00.

B. Qual foi o valor da retirada feita por ela no dia 15/04?
Foi retirado R$ 500,00.

C. No dia 17/04, o saldo de Nice passou para R$ 1 190,00. Ela depositou ou retirou dinheiro? Depositou dinheiro.

Quanto? R$ 140,00.

EXTRATO POR PERÍODO

Extrato

DATA MOV	NR DOC.	HISTÓRICO	VALOR
10/04/2025		SALDO	R$ 1350,00
12/04/2025	00001	DEPÓSITO	+R$ 200,00
15/04/2025	00001	SAQUE	-R$ 500,00
16/04/2025		SALDO	R$ 1050,00

Andrea Vilela

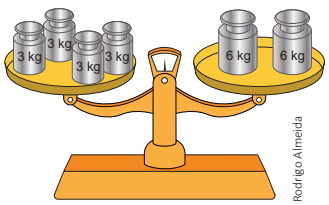
(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

PRINCÍPIO DA IGUALDADE

LER E COMENTAR

- Você se lembra da balança de dois pratos? Resposta pessoal.
- O que precisa acontecer para que ela fique equilibrada? Os objetos colocados nos pratos precisam possuir a mesma massa.

Observe a balança da imagem.



Rodrigo Almeida

- Ela está em equilíbrio? Sim.
- Se retirarmos um peso do prato da direita, o que precisa ser feito com o conteúdo do prato da esquerda para que a balança permaneça em equilíbrio?
Será necessário retirar dois pesos do prato da esquerda.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, para chegar ao número pensado, as crianças devem utilizar as operações inversas. Promova uma troca de ideias entre elas e registre na lousa as possíveis soluções e os números identificados. Caso não percebam a necessidade de usar as operações inversas, oriente a construção de uma sentença matemática com um termo desconhecido. Proponha que representem o número desconhecido com um símbolo, como em: **? + 25 – 64 = 35**. Depois, auxilie-as a compreender que devem desfazer as operações a partir do resultado, considerando o 35 como uma das parcelas da adição. Pergunte: *Agora que você tem o 64 e o 25, qual deles será a segunda parcela? Qual desses números deve ser subtraído do resultado da adição?*

Na atividade 6, peça que leiam o enunciado e analisem o extrato por período, reconhecendo termos como saldo, depósito e saque. Explique outros termos que podem aparecer e discuta vantagens e desvantagens de guardar dinheiro em banco e acompanhar movimentações por extrato, relacionando formação cidadã e educação financeira. Depois, peça que respondam às questões e façam os cálculos, finalizando com correção coletiva.

Princípio da igualdade

(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.

Objetivo pedagógico

Compreender e identificar situações em que duas expressões matemáticas são equivalentes.

Orientações metodológicas

Analise com as crianças o princípio da igualdade, ouvindo suas opiniões sobre os questionamentos propostos. Peça que completem a expressão matemática apresentada, observem as imagens e preencham os dados solicitados. Explore outras situações para que percebam que, ao aumentar ou diminuir um valor em um dos pratos da balança em equilíbrio, é preciso fazer o mesmo no outro. Relacione essa ideia ao conceito de igualdade matemática, que expressa a equivalência entre duas expressões, desenvolvido ao longo da unidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e identificar quando duas expressões matemáticas têm o mesmo valor e encontrar o termo desconhecido.
- Identificar se duas expressões matemáticas têm o mesmo valor.
- Determinar o termo desconhecido em uma igualdade.

Orientações metodológicas

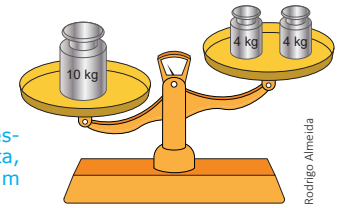
Na atividade 1, peça às crianças que leiam o enunciado, analisem a imagem e respondam às questões propostas. Corrija coletivamente. Durante a correção, explore outras possibilidades. Por exemplo: *Se colocarmos 2 esferas no prato da esquerda, o que podemos fazer com o prato da direita para que a balança permaneça em equilíbrio? Qual será a massa em cada prato nesse caso? E se retirar o bloco de 200 g do prato da esquerda?* Essa, entre outras questões, ajuda as crianças a compreender o princípio da equivalência.

Na atividade 2, convide as crianças a ler atentamente o enunciado, analisar a imagem e registrar suas respostas. Em seguida, proponha que uma criança represente na lousa a ilustração e a expressão matemática correspondente. As demais devem avaliar se concordam ou não com o registro, justificando seus pontos de vista. Observe que faltam 500 g no prato da esquerda. A criança pode indicar, por exemplo, dois pacotes de 250 g, um peso de 500 g, cinco de 100 g, entre outras possibilidades. Incentive a criação de diferentes combinações. Assim, surgirão expressões distintas, mas equivalentes – o que reforça o conceito de equivalência de expressões matemáticas de maneira significativa.

- Se acrescentarmos 2 kg no prato da direita, o que deve ser feito com o conteúdo do prato da esquerda para que a balança permaneça em equilíbrio?
  Será necessário acrescentar 2 kg no prato da esquerda.
- Agora, complete a expressão matemática correspondente à situação representada na imagem.

3 kg + 3 kg + 3 kg + 3 kg = 6 kg + 6 kg

Observe essa outra imagem.



Sugestões de resposta: Acrescentar 2 kg no prato da direita, trocar o peso de 10 kg por um peso de 8 kg.

- A balança está equilibrada? Explique. Não, as massas nos pratos são diferentes.
- O que pode ser feito para que a balança fique em equilíbrio?
- Escreva a expressão matemática que mostra que os dois lados da balança estão em equilíbrio.

10 = 4 + 4 + 2
ou
10 - 2 = 4 + 4

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

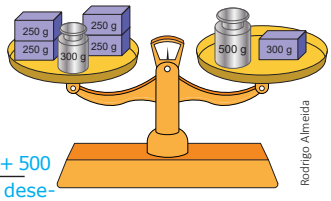
1. Observe a imagem da balança em equilíbrio.



A. Qual é a massa em cada prato da balança? Em cada prato da balança há 1 300 g.

B. As 3 esferas do prato da direita têm massas iguais. Qual a massa de cada uma delas? Cada esfera possui massa igual a 100 g.

2. Observe a imagem. Espera-se que o estudante desenhe objetos totalizando 500 g no prato da direita.



A. Desenhe nos pratos da balança o que falta para que ela fique equilibrada.

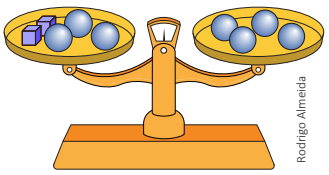
B. Escreva a expressão matemática que representa a situação de equilíbrio da balança. 250 + 250 + 300 + 250 + 250 = 500 + 300 + 500

Esse último valor vai depender dos objetos desenhados: se forem mais de um, deve-se registrar as parcelas que totalizam 500.

74

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. A balança da figura está em equilíbrio.


Rodrigo Almeida

A. Qual é a relação entre a massa de uma esfera e a massa de um cubo?

Uma esfera possui a mesma massa que dois cubos.

Como você fez para descobrir? _____

Resposta pessoal. Sugestão de resposta: Retirei 3 esferas de cada prato e comparei o que sobrou que foi 1 esfera e 2 cubos.

B. Se a massa da esfera é 40 g, qual é a massa do cubo? 20 g.

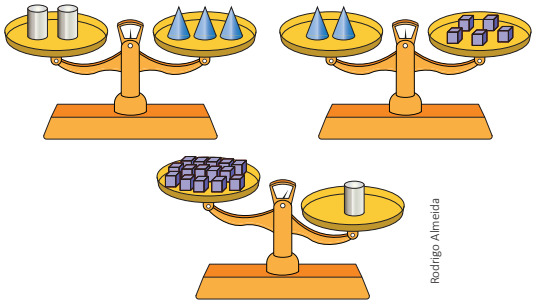
C. Se acrescentarmos 2 esferas no prato da direita, quantos cubos devemos colocar no prato da esquerda para que a balança permaneça em equilíbrio?

Para que a balança permaneça em equilíbrio será necessário acrescentar 4 cubos no prato da esquerda porque a massa de uma esfera é igual à massa de dois cubos.

Explique. _____

4. **DESAFIO:** Quantos cilindros devem ser colocados no prato da direita na terceira balança para que ela fique em equilíbrio?

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado


Rodrigo Almeida

A. 2 **B.** 3 **C.** 4 **D.** 5

5. Faça os cálculos e escreva se a igualdade é verdadeira ou falsa.

A. 125 + 32 = 100 + 57 Verdadeira.

125 + 32 = 157
100 + 57 = 157

B. 24 + 8 = 35 – 3 Verdadeira.

24 + 8 = 32
35 - 3 = 32

Orientações metodológicas

Na atividade 3, como sugerido anteriormente, as crianças devem analisar as massas dos pratos da balança, verificando se estão em equilíbrio ou não, identificar a massa de um cubo e de uma esfera, para, posteriormente, resolver o que se pede. Observe as estratégias que as crianças estabeleceram para identificar como é possível obter a equivalência com objetos com massas diferentes. Acompanhe o trabalho delas, esclareça as dúvidas e, ao final, faça a correção, ouvindo-as e questionando-as se necessário.

Na atividade 4, proponha que as crianças analisem as três balanças para responder à questão de múltipla escolha. Observe como efetuam os cálculos e buscam estabelecer equivalências entre peças de diferentes massas. Caso encontrem dificuldades, oriente-as a pensar em cada balança separadamente, identificando as relações apresentadas antes de conectá-las à última comparação.

Se possível, incentive o uso de materiais manipulativos para representar as peças e facilitar a visualização das equivalências e trocas. Durante a correção, incentive as crianças a compartilhar suas estratégias e promova a análise coletiva, valorizando diferentes formas de raciocínio.

Na atividade 5, incentive as crianças a utilizar estratégias variadas para resolver os cálculos, como cálculo mental, decomposição e algoritmo. Durante a correção, nos casos em que as igualdades são verdadeiras, peça que criem outras operações com o mesmo resultado. Em seguida, proponha que a turma resolva as novas operações e verifique se estão corretas.

Para as igualdades incorretas, provoque a reflexão com perguntas como: *Que alteração pode ser feita no lado esquerdo para que se iguale ao direito?* E vice-versa. Aproveite a oportunidade para aprofundar o trabalho com as operações de adição e subtração, ampliando a compreensão dos estudantes sobre as relações entre elas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA10) Concluir, por meio de investigações, que a relação de igualdade existente entre dois membros permanece ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um.

(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de adição e subtração cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade em que um dos termos é desconhecido.
- Compreender, por meio de investigação, que somar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados de uma igualdade não altera a relação de igualdade.
- Compreender e identificar quando duas expressões matemáticas têm o mesmo valor.
- Resolver problemas com igualdade envolvendo adição e subtração, determinando o valor desconhecido em um dos membros da igualdade.

C. 18 – 7 = 20 + 4 Falsa.

18 - 7 = 11
20 + 4 = 24

D. 89 – 32 = 400 – 343 Verdadeira.

89 - 32 = 57
400 - 343 = 57

6. Calcule o valor de cada um dos símbolos nas igualdades seguintes:

A. 25 + ☎ = 47 + 18

25 + ? = 65
65 - 25 = 40
O símbolo do telefone possui valor igual a 40.

B. ☾ + 120 = 300 – 175

? + 120 = 125
125 - 120 = 5
O símbolo da lua possui valor igual a 5.

7. O valor de ✿ na expressão ✿ + 12 = 24 + 3 é:

A. 12 **B.** 13 **C.** 15 **D.** 27

8. **CÁLCULO MENTAL:** Beatriz tem R$ 30,00 no cofrinho dela e quer ficar com a mesma quantia que o irmão, que tem uma cédula de 20 reais no cofrinho e 16 reais na carteira.

A. Qual das expressões abaixo representa essa situação?

☐ 30 – ? = 20 + 16 ☐ 30 – 16 = 20 + ? ☒ 30 + ? = 20 + 16

B. Quanto falta a Beatriz? Falta R$ 6,00 para Beatriz ficar com a mesma quantia que o irmão.

9. **INVESTIGAR** Utilizem uma calculadora para realizar as atividades seguintes:

A. A igualdade 132 + 125 = 160 + 97 é verdadeira? Sim.

132 + 125 = 257
160 + 97 = 257

B. Se a igualdade anterior for verdadeira, somem 14 a cada um dos membros (lados) dela e indique o resultado de cada um deles.

132 + 125 + 14 = 271
160 + 97 + 14 = 271

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Orientações metodológicas

Na atividade 6, observe se as crianças reconhecem o princípio das operações inversas para determinar os números faltosos. Ao final, como temos sugerido, faça a correção coletiva, pois ela possibilita a participação das crianças no processo de correção de atividades, por meio da troca de experiências, ensina a reconhecer o erro como processo, e promove maior socialização do conhecimento.

Na atividade 7, incentive as crianças a utilizar o cálculo mental para resolver a proposta. Durante a correção, substitua a flor por cada um dos valores das alternativas e calcule o valor do primeiro membro da igualdade. Peça a uma criança que indique uma possível operação para que o segundo membro tenha o mesmo resultado do primeiro. Promova a discussão sobre o que precisa ser ajustado na operação ou no valor escolhido, incentivando a reflexão coletiva.

Na atividade 8, tendo as crianças resolvido a questão proposta, conduza a correção coletiva lendo o problema em partes e analisando, com a turma, a tradução de cada trecho para a linguagem matemática. Faça perguntas como: *A quantia de Beatriz precisa aumentar ou diminuir? Qual operação permite determinar a quantia do irmão dela? Como fica, então, a igualdade que traduz esse problema?* Incentive a participação das crianças na construção da expressão matemática e na verificação de sua coerência com o enunciado.

Orientações metodológicas

A atividade 9 tem o objetivo de fazer as crianças perceberem que, em uma igualdade, somar ou subtrair o mesmo valor em ambos os membros mantém a relação de igualdade. O trabalho em dupla favorece a troca de estratégias e a construção conjunta do raciocínio. Circule pela sala para observar o uso correto da calculadora e os registros, motivando

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

C. Escolham duas somas de números de 3 ordens que tenham o mesmo total e registre-as utilizando uma igualdade. Resposta pessoal.

D. Somem 95 em cada um dos membros da igualdade que vocês escreveram. Registrem os resultados. Resposta pessoal.

Os dois membros permaneceram iguais? Espera-se que o estudante perceba que a igualdade não se altera.

E. Utilizem a igualdade que vocês escreveram na letra **C** e subtraiam 100 em cada um dos membros. Quais foram os resultados? Resposta pessoal.

Os dois membros da expressão continuaram iguais? Espera-se que o estudante perceba que a igualdade não se altera.

F. Analisem as resoluções das letras **D** e **E** e escrevam uma conclusão sobre o que acontece com uma igualdade quando somamos ou subtraímos valores iguais nos dois membros.

Espera-se que o estudante perceba que a igualdade não se altera.

10. Completem as expressões para que as igualdades permaneçam verdadeiras. Sugestões de respostas.

A. 35 + 60 + 38 = 95 + 38

B. 120 – 7 = 70 + 50 – 7

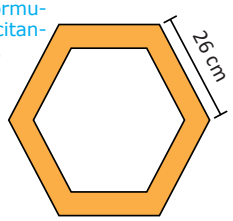
C. 800 + 45 = 700 + 100 + 45

D. 500 – 151 = 250 + 250 – 151

PARA REVER

(EF35LP18) Escutar, com atenção, apresentações de trabalhos realizadas por colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Luna está confecionando painéis como o representado ao lado para a feira de arte da escola. Todos os lados do painel têm a mesma medida.



A. Qual é o tamanho do contorno, ou perímetro, desse painel? O contorno do painel possui 156 cm.

B. Luna comprou 1,5 m (150 cm) de fita colorida para colocar em volta do painel. Vai sobrar ou faltar fita? Vai faltar fita.

Quanto? 6 cm.

156
– 150
006

o diálogo em caso de dúvidas. Na correção coletiva, convide duplas para registrar na lousa e discuta por que a igualdade se manteve após adicionar 95, consolidando o conceito e valorizando diferentes formas de pensar.

Na atividade 10, verifique se as crianças perceberam que, em todas as igualdades, os dois membros apresentam valores iguais e, por isso, elas devem somar ou subtrair o mesmo valor em ambos os lados, conforme o sinal indicado, para que a igualdade se mantenha verdadeira. Durante a correção, incentive a participação da turma, promovendo a troca de ideias e a explicação das estratégias utilizadas.

Sugestão de atividade adicional

Ao longo da coleção, destacamos aspectos históricos da Matemática. Nesta unidade, o foco esteve nas operações de adição e subtração e em suas formas de registro. Propõe-se que as crianças realizem uma pesquisa em grupos sobre a origem dos sinais (+ e –), investigando como eram feitos os registros antes de sua criação. A atividade incentiva a comparação de informações em diferentes fontes, mostrando que, na história, nem sempre há uma mesma narrativa para um mesmo fato, devido à falta de registros ao longo do tempo.

Para rever

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de adição de números naturais com reagrupamento usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

As atividades da seção "Para rever" retomam os conteúdos da unidade e permitem avaliar o processo de aprendizagem. Incentive as crianças a resolver as questões com autonomia, observando dificuldades e registrando pontos que precisam ser revistos. Identifique quem necessita de maior apoio e oriente a autoavaliação, promovendo a reflexão sobre os conceitos assimilados e a postura diante do próprio aprendizado.

Na atividade 1, é retomada a adição com reagrupamento. Ao corrigir a atividade, observe se as crianças já dominam o algoritmo convencional da adição, os fatos básicos e as ideias envolvidas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA11) Resolver e elaborar problemas cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Objetivos pedagógicos

- Identificar o espaço amostral e estimar, entre os eventos possíveis, qual é mais ou menos provável de ocorrer.
- Compreender e identificar quando duas expressões matemáticas têm o mesmo valor e encontrar o termo desconhecido.
- Resolver adições usando a propriedade associativa.
- Resolver problema de adição e subtração cuja conversão em sentença matemática seja uma igualdade em que um dos termos é desconhecido.

2. Todo final de mês, a bibliotecária da escola confere os livros literários. No mês passado, ela verificou que havia 968 livros emprestados e que, depois disso, ainda restavam 485 livros na biblioteca. Quantos livros literários havia no total antes dos empréstimos? Marque com um **X** a expressão que permite responder esse problema e, depois, calcule o total de livros.

☐ ☁ + 485 = 968 ☒ ☁ – 968 = 485 ☐ 968 – ☁ = 485

485 + 968 = 1 453 Havia 1 453 livros literários antes dos empréstimos.

3. Bárbara utiliza uma caixa com bolas coloridas para sortear brindes entre os clientes que compram acima de R$ 100,00. Cada cor corresponde a um prêmio, e as cores com menos bolas indicam os brindes mais valiosos. A tabela informa a quantidade de bolas de cada cor.

COR	Verde	Vermelha	Azul	Preta
Quantidade de bolas	5	20	12	3

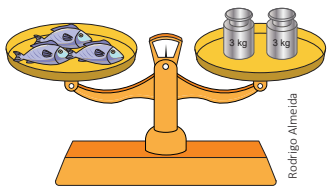
A. Qual cor de bola dá direito ao brinde de maior valor? Bolas de cor preta.

B. Sem olhar, um cliente tem mais chances de pegar uma bola vermelha ou verde? Vermelha Justifique sua resposta.

Na caixa há mais bolas vermelhas do que verdes.

4. Observe a balança de pratos em equilíbrio. Determine a massa de cada peixe, sabendo que eles têm massas iguais.

Cada peixe possui 2 kg.



Rodrigo Almeida

Explique como você fez para calcular a massa do peixe. Sugestão de resposta: Somei as massas do prato da direita e encontrei 6kg. Depois dividi esse valor por 3.

5. Resolva as adições. Coloque parênteses para indicar a operação que será feita primeiro.

A. 918 + 25 + 75 + 12 =

918 + 25 + 75 + 12 =
(918 + 12) + (25 + 75) =
930 + 100 =
1 030

B. 53 050 + 28 000 + 12 000 =

53 050 + 28 000 + 12 000 =
53 050 + (28 000 + 12 000) =
53 050 + 40 000 =
93 050

78

Orientações metodológicas

Na atividade 2, verifique se toda a turma leu e compreendeu o que é apresentado no enunciado da atividade, o que devem responder e se há necessidade de algum esclarecimento. A seguir, proponha que resolvam e, em seguida, realize a correção, faça um levantamento dos erros mais frequentes e as intervenções necessárias para melhor atender às crianças. Utilize a atividade para verificar se as crianças estão usando corretamente adição e subtração como operações inversas para resolver o problema.

Na atividade 3, retoma-se o conceito de chance de ocorrência de um evento aleatório. Durante a correção, observe qual estratégia as crianças utilizaram para resolver a adição e se conseguiram realizar a operação corretamente com a estratégia escolhida. Aproveite também para verificar se dominam os fatos básicos e compreendem as ideias envolvidas nessa operação.

Na atividade 4, as crianças devem aplicar os conhecimentos sobre a propriedade associativa da adição. Nesta proposta, o uso dos parênteses pode variar sem comprometer o resultado final da operação. Ao final, proponha que compartilhem os critérios utilizados para fazer as associações, promovendo a troca de ideias entre elas. Relembre a turma que, em algumas situações, é possível identificar uma ordem que facilita a resolução, incentivando o uso do cálculo mental.

Na atividade 5, a propriedade de igualdade e noção de equivalência é abordada com o equilíbrio entre os pratos de uma balança. Acompanhe a realização da atividade pela turma e anote as dúvidas e eventuais dificuldades apresentadas, se necessário. Retome o assunto propondo novas atividades.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. **AUTOAVALIAÇÃO:** Chegou a hora de pensar sobre tudo o que você aprendeu e como se dedicou durante o estudo desta unidade.

A. Marque com **X** o alvo correspondente ao quanto você aprendeu de cada conteúdo. Respostas pessoais.

	Ainda tenho muitas dúvidas! Preciso retomar esses conceitos.	**Estou quase lá. Preciso estudar um pouco mais.**	**Sei tudo desse assunto!**
Somar e subtrair números naturais com ou sem reagrupamento, usando estratégias variadas.			
Resolver problemas de adição e subtração de números naturais.			
Determinar a chance de acontecimento de um evento.			
Calcular o termo faltoso em uma igualdade.			
Usar o arredondamento para realizar cálculos aproximados e fazer estimativas.			
Usar adição e subtração como operações inversas para resolver problemas.			
Ler, interpretar e construir tabelas e gráficos de barras.			

Freepik

B. Participei das atividades com interesse?

C. Escutei com atenção quando outras pessoas estavam falando?

D. Esperei a minha vez de falar ou participar?

Orientações metodológicas

Para realizar a autoavaliação da atividade 6, é essencial que a criança se sinta segura ao se manifestar, indicando seus avanços e eventuais dificuldades sem medo de se expor ou de ser censurada. Esse é um momento em que professor(a) e estudante têm uma oportunidade mais individualizada para rever o processo de ensino e aprendizagem, nos diferentes aspectos que envolvem a formação integral da criança.

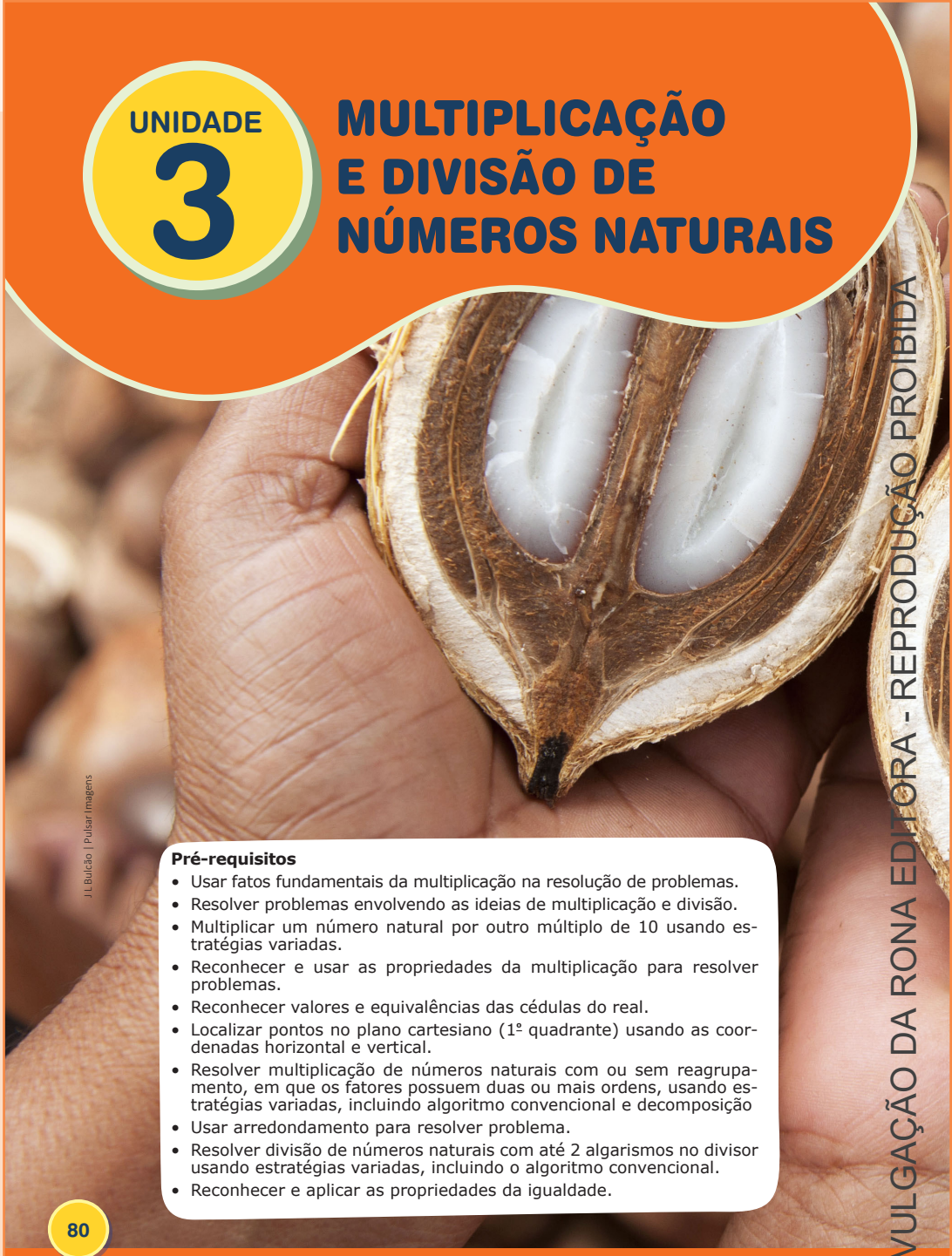
Conclusão

Nesta unidade, trabalhou-se a adição e subtração de números naturais; propriedades da adição; resolução e elaboração de problemas envolvendo as ideias das operações em contextos envolvendo medidas, sistema monetário, localização, trajeto e outros; diferentes estratégias para resolver adição e subtração, como Ábaco, decomposição, algoritmo convencional, calculadora e cálculo mental; adição e subtração como operações inversas; arredondamentos e cálculos aproximados; propriedades de igualdade e noção de equivalência; espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios; leitura, coleta, classificação, interpretação e representação de dados em tabelas e gráficos. Destacamos, na abertura da unidade, a seção "Conhecer, respeitar e conviver", em que há uma abordagem sobre o lixo eletrônico, assunto relacionado à Educação Ambiental e à Educação Financeira, vinculadas, respectivamente, aos Temas Comtemporâneos Transversais **Meio Ambiente** e **Economia**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 3

MULTIPLICAÇÃO E DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS



J I Bulcão | Pulsar Imagens

Pré-requisitos

- Usar fatos fundamentais da multiplicação na resolução de problemas.
- Resolver problemas envolvendo as ideias de multiplicação e divisão.
- Multiplicar um número natural por outro múltiplo de 10 usando estratégias variadas.
- Reconhecer e usar as propriedades da multiplicação para resolver problemas.
- Reconhecer valores e equivalências das cédulas do real.
- Localizar pontos no plano cartesiano (1º quadrante) usando as coordenadas horizontal e vertical.
- Resolver multiplicação de números naturais com ou sem reagrupamento, em que os fatores possuem duas ou mais ordens, usando estratégias variadas, incluindo algoritmo convencional e decomposição
- Usar arredondamento para resolver problema.
- Resolver divisão de números naturais com até 2 algarismos no divisor usando estratégias variadas, incluindo o algoritmo convencional.
- Reconhecer e aplicar as propriedades da igualdade.

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10

Competências Específicas da Matemática

1, 2, 3, 4, 6, 7, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA07, EF05MA08, EF05MA09, EF05MA10, EF05MA11, EF05MA12, EF05MA13, EF05MA22, EF05MA23, EF05MA24

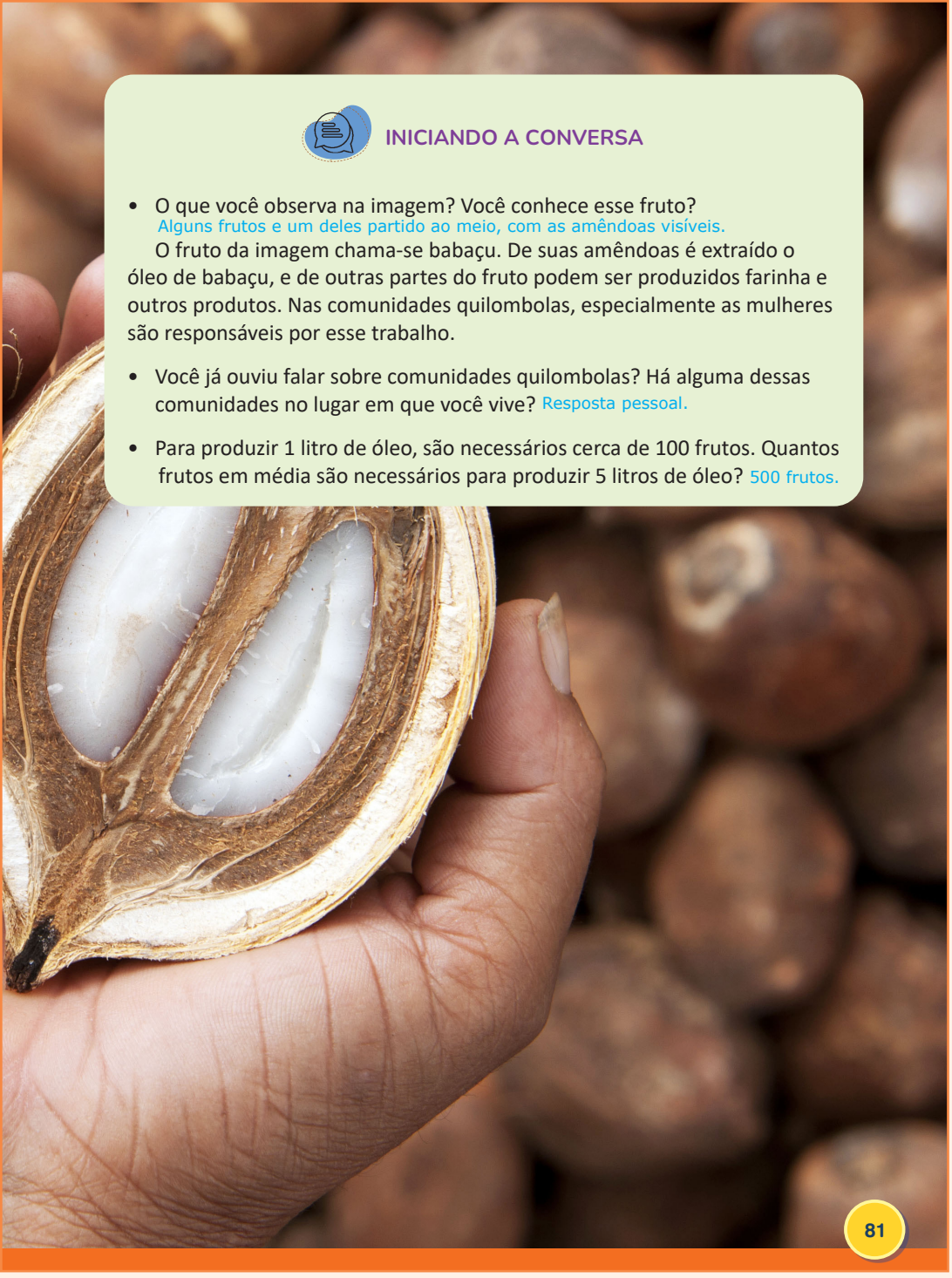
Objetivos pedagógicos

- Resolver e elaborar problemas de multiplicação em diferentes contextos (soma de parcelas iguais, disposição retangular, proporcionalidade e combinação) usando estratégias variadas, incluindo estimativas.
- Utilizar as propriedades da multiplicação (comutativa, associativa e distributiva) para facilitar cálculos em problemas.
- Resolver multiplicações de números naturais em que um dos fatores termina em zero, aplicando diferentes estratégias de cálculo.
- Realizar multiplicações de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos usando decomposição, algoritmos, estimativa ou calculadora.
- Resolver e elaborar problemas de divisão de números naturais com uso de estimativas e algoritmo convencional.
- Resolver e elaborar problemas de divisão em partes proporcionais, compreendendo a razão entre as partes.
- Investigar a relação entre quociente e resto e aplicá-la na resolução de problemas de divisão.
- Reconhecer que a igualdade se mantém ao realizar a mesma operação em ambos os membros da sentença.
- Resolver problemas em que a igualdade envolve uma operação com termo desconhecido.
- Elaborar e resolver problemas que envolvam expressões numéricas com adição, subtração, multiplicação e divisão.
- Determinar os resultados possíveis de experimentos aleatórios combinando elementos de dois conjuntos.
- Calcular a probabilidade em eventos aleatórios equiprováveis e identificar o evento mais provável por meio de espaço amostral.
- Ler e interpretar gráficos de colunas.

Introdução

As unidades temáticas **Números**, **Álgebra** e **Probabilidade e Estatística** são trabalhadas com foco no aprofundamento das operações de multiplicação e divisão de números naturais. A abertura apresenta o trabalho extrativista de mulheres quilombolas no Nordeste, destacando sua relevância econômica e ambiental, o que favorece uma discussão sobre Temas Contemporâneos Transversais como **Meio Ambiente**, **Multiculturalismo**, **Cidadania e Civismo** – Direitos Humanos – e **Economia** – Trabalho –, alinhados às **Competências Gerais 1**, **3**, **6**, **7** e **9**. A seção "Matemática tem história" mostra uma estratégia dos antigos egípcios para resolver multiplicações, mostrando a Matemática como constru-

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



INICIANDO A CONVERSA

- O que você observa na imagem? Você conhece esse fruto?
  Alguns frutos e um deles partido ao meio, com as amêndoas visíveis.

  O fruto da imagem chama-se babaçu. De suas amêndoas é extraído o óleo de babaçu, e de outras partes do fruto podem ser produzidos farinha e outros produtos. Nas comunidades quilombolas, especialmente as mulheres são responsáveis por esse trabalho.

- Você já ouviu falar sobre comunidades quilombolas? Há alguma dessas comunidades no lugar em que você vive? Resposta pessoal.

- Para produzir 1 litro de óleo, são necessários cerca de 100 frutos. Quantos frutos em média são necessários para produzir 5 litros de óleo? 500 frutos.

ção humana (**Competência Geral 1**, **Competência Específica 7**).

A unidade explora, de maneira contextualizada, a multiplicação e a divisão como operações inversas, além das ideias associadas a essas operações e as propriedades da multiplicação (**Competências Específicas 2**, **3**, **4** e **6**). A elaboração e resolução de problemas envolvendo essas operações **(EF05MA08)** são feitas com estratégias variadas como decomposição, estimativa, cálculo mental, algoritmos e calculadora. A articulação com outras unidades ocorre por meio da análise de dados em gráficos e tabelas (**Competência Específica 3**, **EF05MA24)**. As propriedades da igualdade **(EF05MA10)** serão exploradas em investigações (**Competência Geral 2**, **Competência Específica 1**) para que os estudantes compreendam que realizar a mesma operação em ambos os membros mantém a equivalência, incluindo situações com termo desconhecido **(EF05MA11)**.

Na divisão, serão trabalhados problemas com divisores de um ou dois dígitos **(EF05MA08)** e divisão em partes proporcionais **(EF05MA13)**, favorecendo a compreensão de relações como dobro, triplo e razão. A proporcionalidade direta será abordada em situações práticas **(EF05MA12)** e em noções de educação financeira. A combinação será estudada na contagem de possibilidades e agrupamentos **(EF05MA09**, **EF05MA22)**, com análise de resultados de experimentos aleatórios e cálculo de probabilidades **(EF05MA22**, **EF05MA23)**, contemplando, assim, a **Competência Geral 7**. A leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas **(EF05MA24)** apoiarão a análise de informações estatísticas. A seção "Para rever" retomará os conteúdos, promovendo sistematização e avaliação formativa.

Abertura de unidade

Na abertura da unidade, observa-se a coleta e quebra do coco babaçu por mulheres quilombolas. Promova a reflexão sobre o papel social e econômico dessas comunidades, especialmente das mulheres, em práticas sustentáveis. A produção agrícola quilombola valoriza a agricultura familiar, preserva saberes ancestrais e organiza-se em cooperativas, fortalecendo a autonomia e as culturas tradicionais. A abordagem contempla os seguintes Temas Contemporâneos Transversais **Multiculturalismo –** Educação para Valorização do Multiculturalismo nas Matrizes Históricas e Culturais Brasileiras – e **Cidadania e Civismo** – Educação em Direitos Humanos. Os Temas possibilitam discutir os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 1, 5, 8, 11 e 12 (https://www.ipea.gov.br/ods/ods5.html. Acesso em 13 ago. 2025), destacando igualdade de gênero, erradicação da pobreza, trabalho decente, comunidades sustentáveis e consumo responsável. A discussão interdisciplinar articula Geografia **(EF05GE02)** e História **(EF05HI01** e **EF05HI04)**, abordando diversidade, desigualdades sociais e cidadania.

Na seção "Iniciando a conversa", incentive a troca de ideias sobre a importância social dessas comunidades e, em Matemática, explore quantidades, estimativas e multiplicação para calcular a produção diária de coco babaçu.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas que envolvam as ideias da multiplicação por meio da decomposição e do algoritmo convencional.

Orientações metodológicas

Inicialmente, procure identificar se os estudantes têm os pré-requisitos necessários para aprofundar no aprendizado dos tópicos que serão estudados na unidade. Realize as mediações necessárias para avanço na construção do conhecimento dos temas abordados. Faça a leitura compartilhada da seção "Ler e comentar", explorando uma situação por vez. Comece com o exemplo que envolve soma de parcelas iguais. Pergunte às crianças se conseguem determinar o valor por cálculo mental e incentive essa forma de resolução. Questione, por exemplo: *Duas cédulas de 5 reais correspondem a qual quantia? E dez cédulas? Somando esses dois resultados, teremos o valor do saque de Alessandro?* Em seguida, solicite que representem a situação usando multiplicação e a soma correspondente. Verifique se não esqueceram nenhuma parcela na soma e se escreveram corretamente a multiplicação. Em seguida, passe para a resolução com o uso dos algoritmos, reproduzindo a operação na lousa. Peça a uma criança que leia as instruções de resolução e a outra que aponte, na operação, a etapa correspondente. Observe se compreenderam especialmente o processo de troca das unidades por dezenas no algoritmo convencional.

No segundo exemplo, relacionado à disposição retangular, utilize a ilustração como apoio e permita que as crianças completem a operação. Caso considere adequado, proponha que algumas delas resolvam na lousa utilizando decomposição.

Para o exemplo que envolve proporcionalidade, inicie com perguntas que aproximem o conceito da vivência cotidiana: *Comprei um lápis por 2 reais. Se eu comprar 3, quanto vou pagar? Esse valor é o triplo do valor de um lápis? E se eu comprar 10 lápis, quanto será? Esse valor corresponde a 10 vezes o valor de um lápis? Com 1 litro de leite, consigo servir 4 copos iguais. Com 2 litros, quantos copos consigo servir?* Mostre como as crianças já utilizam a proporcionalidade em situações do dia a dia. Depois, leia a situação proposta no material e solicite que preencham os valores faltantes na tabela, retomando a multiplicação por 10 e por 100, se necessário. Explore a imagem e retome o tema proposto na abertura da unidade. Leia a legenda e converse sobre o trabalho realizado pela mulher quilombola.

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

Para iniciar o nosso estudo sobre a multiplicação, vamos resolver algumas situações, analisando a ideia envolvida em cada uma.



Mirella Spinelli

1 Soma de parcelas iguais

Alessandro fez um saque no caixa eletrônico e retirou 12 cédulas de R$ 5,00.

- Represente a quantia de Alessandro usando adição e multiplicação.

ADIÇÃO	MULTIPLICAÇÃO
5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5	12 × 5

- Qual foi o valor do saque de Alessandro? R$ 60,00.
- Como você pode fazer o cálculo mentalmente para descobrir? Resposta pessoal.

Veja como podemos resolver esse problema usando **decomposição** e o **algoritmo convencional.**

Decomposição

Primeiro, fazemos a decomposição do 12 → **12 = 10 + 2**

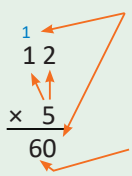
Agora, multiplicamos 2 e 10 por 5. Registramos cada resultado.

$$\begin{array}{r} 10 + 2 \\ \times\ \ 5 \\ \hline 50 + 10 = 60 \end{array}$$

Por fim, somamos os resultados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Algoritmo convencional



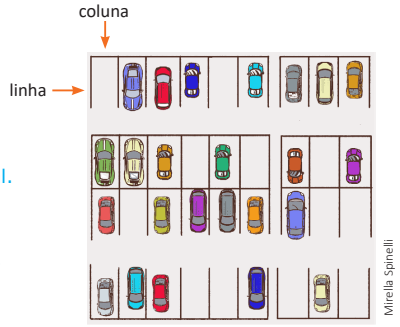
Primeiro, multiplicamos 5 pelas 2 unidades: ***5 × 2 = 10****. Registramos o zero na unidade e trocamos as 10 unidades por 1 dezena.*

Multiplicamos 5 por 1 dezena: ***5 × 1 D = 5 D*** e somamos com **1D**. ***5 D + 1 D = 6 D***. Registramos as 6 dezenas no resultado.

Alessandro sacou 60 reais.

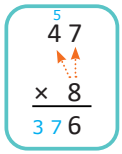
2 Disposição retangular

Observe a imagem das vagas de estacionamento de um prédio.



Mirella Spinelli

- Há quantas linhas de vagas? E colunas? Há 4 linhas e 9 colunas.
- Qual o total de vagas? Há 36 vagas no total.
- Qual multiplicação pode ser feita para determinar o total de vagas? 4 × 9.
- Se fossem 8 linhas e 47 colunas, quantas vagas seriam? Complete a operação e calcule.



3 Proporcionalidade

Na produção de farinha de mandioca, com 1 kg de mandioca são produzidos aproximadamente 320 g de farinha.

- Quantos gramas de farinha são produzidos com 2 kg de mandioca? E com 3 kg?

Com 2 kg de mandioca são produzidos 640 g de farinha, e com 3 kg são produzidos 960 g.



André Dib | Pulsar Imagens

Quilombola usando pá durante torra de farinha de mandioca, Cavalcante, Goiás, 2023.

Por fim, no quarto exemplo, que aborda o cálculo de possibilidades, reproduza a tabela na lousa e oriente o preenchimento dela pelas crianças. Leia as perguntas da atividade e conduza a turma para a conclusão de que podemos determinar a quantidade total de conjuntos diferentes multiplicando o número de modelos diferentes de mesa pelo número de modelos diferentes de cadeira.

Encerre pedindo que as crianças deem outros exemplos envolvendo os significados da multiplicação, analisando junto com elas as ideias representadas. Se perceber dificuldade no posicionamento dos números durante o registro do algoritmo, utilize o Quadro Posicional como apoio, buscando atender cada estudante na sua individualidade.

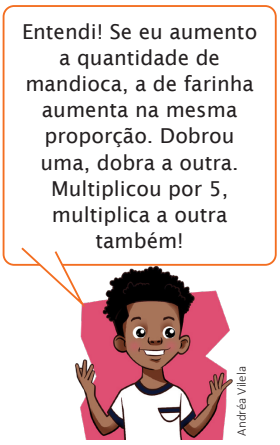
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Está correto dizer que, para dobrar a quantidade de farinha produzida, é preciso dobrar a quantidade de mandioca? Explique.

Sim. Se precisa de 1 kg de mandioca para fazer 320 g de farinha, para fazer 640 g vai precisar de 2 kg.

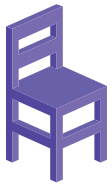
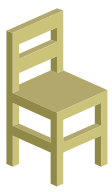
- Faça os cálculos e complete a tabela com os valores faltosos.

Quantidade de mandioca (kg)	1	2	10	100
Quantidade de farinha produzida (g)	320	640	3 200	32 000



4 Possibilidades de combinação

Uma fábrica de móveis produz os modelos de mesas e cadeiras mostrados na tabela.

Mesas \ Cadeiras			
	Mesa quadrada e cadeira verde.	Mesa quadrada e cadeira roxa.	Mesa quadrada e cadeira amarela.
	Mesa redonda e cadeira verde.	Mesa redonda e cadeira roxa.	Mesa redonda e cadeira amarela.

Cadeiras: Zygotehasnobrain; Mesas: Vlivdesign e Carrot Studios | Dreamstime.com

Para formar um conjunto, escolhe-se um tipo de mesa e uma cor de cadeira.

- Desenhe na tabela todos os pares possíveis entre mesas e cadeiras.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Quantos conjuntos diferentes podem ser formados usando apenas a mesa quadrada? E usando apenas a mesa redonda?
  É possível formar 3 conjuntos com a mesa quadrada e 3 conjuntos com a mesa redonda.
- Quantos conjuntos diferentes essa fábrica pode montar no total?
  No total essa fábrica pode montar 6 conjuntos diferentes.
- Escreva uma multiplicação que mostre como encontrar esse total.

  2 × 3 = 6 ou 3 × 2 = 6

- Se a fábrica começar a produzir mais um modelo de mesa, mantendo as cadeiras, quantos conjuntos diferentes poderão ser formados? 9 conjuntos.
- Qual operação podemos usar para descobrir quantos conjuntos diferentes é possível montar com os tipos de mesa e as cores de cadeira?
  Multiplicação (multiplicar a quantidade de modelos de mesa pela quantidade de cores diferentes de cadeiras).

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as multiplicações usando o método da **decomposição** e o **algoritmo convencional**. Verifique se os resultados foram iguais.

A. 2 456 × 3 =

$$2\,000 + 400 + 50 + 6$$
$$\times\ 3$$
$$6\,000 + 1200 + 150 + 18 = 7\,368$$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ 1} \\ 2\,456 \\ \times\ 3 \\ \hline 7\,368 \end{array}$$

B. 763 × 6 =

$$700 + 60 + 3$$
$$\times\ 6$$
$$4\,200 + 360 + 18 = 4\,578$$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3\ 1} \\ 763 \\ \times\ 6 \\ \hline 4\,578 \end{array}$$

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver multiplicação de números naturais por meio da decomposição e do algoritmo convencional.

Orientações metodológicas

Durante a realização da atividade 1, circule pela classe observando como as crianças estão resolvendo as propostas e se estão realizando corretamente as trocas no sistema decimal. Caso identifique dificuldades na compreensão dessas trocas, proponha atividades adicionais que possam ajudá-las a consolidar o conceito. Você pode, por exemplo, utilizar o Quadro Posicional, pedindo que representem as parcelas, somem ordem a ordem (unidade com unidade, dezena com dezena, etc.) e visualizem a necessidade das trocas quando os valores ultrapassam 10.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas de multiplicação de números naturais com ideia de soma de parcelas iguais por meio da decomposição e do algoritmo convencional.
- Resolver problemas de contagem usando tabela e multiplicação.
- Resolver e elaborar problema de multiplicação com ideia de proporcionalidade.
- Ler e interpretar gráfico de colunas.

2. Giovana comprou 8 cartelas de adesivos com 24 adesivos em cada. Quantos adesivos Giovana comprou? Resolva o problema usando **decomposição**.

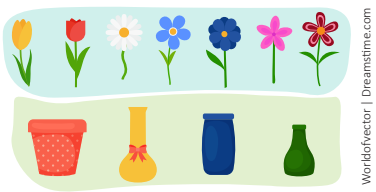
Giovana comprou 192 adesivos.

$$\begin{array}{r} 20+4 \\ \times\ 8 \\ \hline 160+32=192 \end{array}$$

3. Mateus comprou 4 jogos de videogame a R$ 48,00 cada e 2 manetes a R$ 162,00 cada. Qual foi o valor da compra de Mateus? Use **o algoritmo convencional** e resolva o problema. O valor da compra de Mateus foi de R$ 516,00.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3}\\ 48 \\ \times\ 4 \\ \hline 192 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\\ 162 \\ \times\ 2 \\ \hline 324 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\\ 192 \\ +324 \\ \hline 516 \end{array}$$

4. **CÁLCULO MENTAL:** Ingrid vende arranjos de flores. Atualmente ela tem 4 modelos de vasos e 7 tipos diferentes de flores, como representado na imagem.



Worldofvector | Dreamstime.com

A. Quantos arranjos diferentes ela pode montar combinando um vaso com um tipo de flor? Ingrid pode montar 7 arranjos diferentes.

B. Qual é o total de arranjos possíveis com essas combinações? 28 arranjos.

C. Para aumentar suas possibilidades, Ingrid vai comprar mais 5 tipos de flores. Com quantos tipos de flores ela ficará ao todo? 12 tipos de flores.

D. Quantos arranjos diferentes poderá montar agora? 48 arranjos.

86

Orientações metodológicas

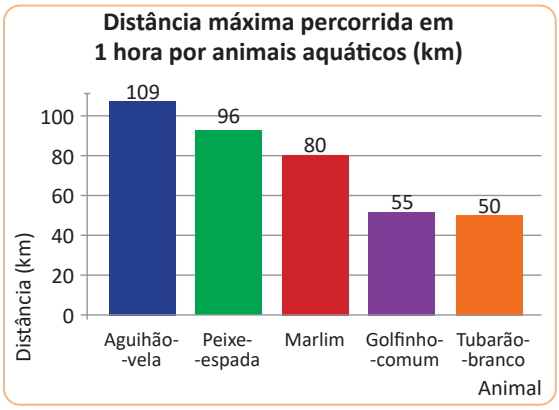
Na atividade 2, veja se as crianças compreenderam como resolver a multiplicação usando a decomposição. Incentive-as a resolver as multiplicações das parcelas mentalmente, uma vez que uma das multiplicações é um fato fundamental (8 × 4), e a outra é uma multiplicação por número terminado em zero (8 × 20).

Na atividade 3, a estratégia a ser empregada é o uso do algoritmo convencional. Neste problema, as crianças vão multiplicar valores em dinheiro. Veja se percebem que não há necessidade de usar os zeros que indicam ausência de centavos, registrando o algoritmo apenas com os números naturais 4 × 48 e 2 × 162. Caso isso não aconteça, oriente-as nesse sentido, mostrando-lhes que, ao dar a resposta, devem acrescentar a vírgula e os zeros que indicam a ausência dos centavos e o R$.

Na atividade 4, o objeto do conhecimento é "possibilidades de combinação". Para facilitar a compreensão do processo, pode ser sugerido que as crianças desenhem as combinações possíveis e depois vejam quantas possibilidades há. Compreender o raciocínio envolvido é fundamental para que, depois, o cálculo a ser realizado seja feito de forma mais rápida com 4 × 7 apenas. Proponha variações do problema para explorar um pouco mais a atividade. Por exemplo: *Se fossem 3 vasos e 6 tipos de flores, quantos arranjos diferentes seriam? E se fossem 10 de cada?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

5. **PROBLEMA:** O gráfico apresenta a maior distância que alguns animais aquáticos são capazes de percorrer em duas horas.



MUNDO ESTRANHO. Qual o animal aquático mais rápido do mundo?. **Mundo Estranho/Abril Comunicações S.A.**, São Paulo, n. 33, p. 61, 01 nov. 2004.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

(EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

A. Qual o animal mais veloz, ou seja, que consegue percorrer a maior distância em 1 hora? O Aguihão-vela é o animal mais veloz.

B. Qual a distância máxima que o marlim consegue alcançar em 2h?

160 km. E em 3h? 240 km. E em meia hora? 40 km.

C. **DESAFIO:** Um divertido jogo de computador foi criado para ajudar as crianças a aprender brincando. Nesse jogo, os personagens são animais marinhos que disputam emocionantes corridas de 100 km. Na corrida de hoje, o peixe-espada e o tubarão-branco são os competidores. Sabendo que é mais rápido, o peixe-espada fez uma proposta:

– Você pode começar antes! Eu espero 30 minutos e só então começo a nadar.

O tubarão-branco aceitou na hora!

Será que ele pode ganhar essa corrida? Façam os cálculos e expliquem.

O tubarão-branco não consegue ganhar a corrida mesmo com a vantagem de 30 minutos. Sugestão de resposta: A cada 30 min, o peixe-espada desloca 48 km (96 ÷ 2) e o tubarão-branco 25 km (50 ÷ 2). Com essa diferença de 23 km a cada 30 min, pouco depois de 1h o peixe-espada alcança o tubarão-branco.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, observe inicialmente como as crianças interpretam o gráfico e o que está sendo solicitado no item B. Verifique se sugerem prontamente o uso da multiplicação ou se ainda recorrem à adição de parcelas iguais para resolver o problema. Solicite que justifiquem a escolha. Realize intervenções que evidenciem as vantagens de se utilizar a multiplicação em situações semelhantes, destacando como esse recurso torna o cálculo mais rápido e eficiente. Incentive o cálculo mental, propondo perguntas que favoreçam essa estratégia. Ao calcular quantos quilômetros o golfinho-comum consegue percorrer em meia hora, observe se as crianças já associam à metade da distância percorrida em uma hora e se conseguem obter o resultado mentalmente. Caso identifique dificuldades, ofereça material de apoio, como desenhos, tabelas ou até mesmo a reta numérica, para que visualizem melhor o problema. No item C, acompanhe de perto o raciocínio das duplas, verificando se percebem que o peixe-espada atingirá 100 km em pouco mais de 1h, já que começará 30 minutos depois, enquanto o tubarão-branco levará 2 horas para percorrer a mesma distância. Oriente as crianças a ilustrar a situação, usando uma linha ou reta numérica para representar os 100 km, marcando nela a posição inicial de cada animal, assim como os pontos correspondentes a 30min, 1h, 1h30min e 2h. Se considerar pertinente, aproveite o contexto para propor novas situações, incluindo outros animais, outras distâncias e tempos diferentes, ampliando o desafio e incentivando o raciocínio lógico e o cálculo mental. Na elaboração da pergunta sobre o gráfico, observe se as crianças estão utilizando corretamente os conceitos e as unidades, referindo-se à distância e não à velocidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

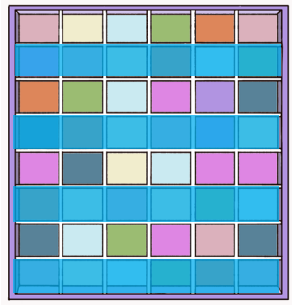
(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivos pedagógicos

- Elaborar e resolver problema envolvendo as ideias da multiplicação.
- Determinar todos os resultados possíveis de um experimento aleatório por meio da combinação dos elementos de dois conjuntos.
- Calcular a probabilidade de um resultado em eventos aleatórios equiprováveis.

D. Elaborem, em folha avulsa, uma pergunta sobre o gráfico e entregue a outra dupla para responder e vocês respondem a dela. Depois analisem juntos as perguntas e as resoluções. Façam as correções necessárias. Resposta pessoal.

6. Vitória comprou essa estante para organizar suas miniaturas. Em cada espaço ela pretende colocar 1 objeto.


Mirella Spinelli

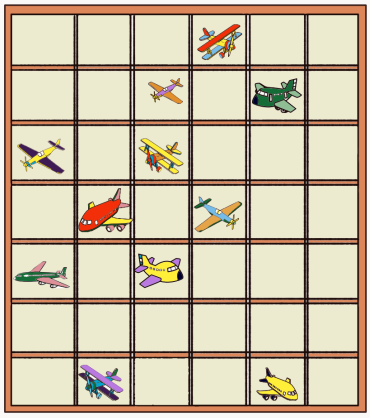
A. Quantas miniaturas ela poderá organizar na estante? 48 miniaturas.

B. Vitória mudou de ideia e decidiu que colocaria uma linha com 1 miniatura em cada espaço e outra linha com 2 miniaturas em cada espaço, alternando assim até o final. Pinte na imagem as linhas que ficarão com 2 miniaturas em cada espaço.

C. Com esse critério, quantas miniaturas a mais ela vai conseguir colocar na estante? Vitória colocará 24 miniaturas a mais na estante.

7. Escolha uma das imagens e elabore, em folha separada, um problema que pode ser resolvido usando multiplicação. Troque-o com um colega. Você resolve o problema que recebeu e indica qual ideia da multiplicação foi usada na resolução. Juntos, confiram as resoluções e respostas. Resposta pessoal.

Os elementos não estão representados na proporção real.






Mirella Spinelli

Orientações metodológicas

Na atividade 6, alguns estudantes podem, inicialmente, pensar em resolver a situação-problema da letra A pela adição de parcelas iguais. Incentive-os a usar a multiplicação. Na letra B, as linhas coloridas facilitarão o cálculo total de miniaturas, pois será fácil visualizar quantas linhas terão o dobro de miniaturas para efetuarem as multiplicações e depois a soma. Veja se os estudantes conseguem organizar as multiplicações considerando essa marcação de linhas. Faça novas propostas para a atividade: *Se colocar 2 miniaturas em cada espaço em uma linha e deixar uma linha vazia, quantas miniaturas caberão? E se forem 3 miniaturas em cada espaço?* Essas, entre outras possibilidades, incentivarão o uso da multiplicação e ajudarão na fixação dos conceitos e realização do cálculo mental.

Na atividade 7, ao elaborarem um problema, é importante que os estudantes tenham clareza sobre qual ideia matemática está sendo trabalhada, para que possam verificar se o colega identificou corretamente essa ideia na resolução. A comparação dos resultados permitirá aos estudantes conferir se os cálculos foram realizados corretamente e se o problema foi bem formulado. Ao organizar a troca dos problemas entre os colegas, priorize pares de estudantes que tenham utilizado imagens ou contextos diferentes, de modo a enriquecer a atividade com situações variadas e ampliar as possibilidades de interpretação e resolução.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

8. Para formar as equipes da gincana estudantil, foram colocadas 10 bolas numeradas de 1 a 10 em uma caixa. Cada pessoa deve tirar uma bola sem olhar. O número da bola indica a equipe da qual fará parte.



A. A pessoa que escolher primeiro tem mais chance de pegar uma bola com número par ou ímpar? As chances são iguais. Justifique sua resposta.

A caixa contém o mesmo número de bolas pares e ímpares.

B. Qual é a chance de essa pessoa pegar a bola de número 5? A pessoa tem 1 chance em 10.

E a de número 11? 0 chance. Explique. Não existe uma bola com o número 11 dentro da caixa.

9. **PROBLEMA:** Para ampliar a quantidade de equipes, além das bolas numeradas, passou-se a usar também um saquinho com 5 fichas de cores diferentes: **branca, verde, amarela, rosa e laranja**. Agora, para saber sua equipe, a pessoa deve retirar uma bola numerada e uma ficha colorida, sem olhar.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Quantos pares diferentes de uma bola e uma ficha colorida podem ser formados? Podem ser formados 50 pares diferentes.

Registre seu raciocínio.

Com cada bola, podem ser formados 5 pares.
Se são 10 bolas diferentes, então:
10 × 5 = 50

B. Gustavo foi o primeiro a escolher. Ele pegou uma bola e uma ficha colorida. Qual é a chance de o par formado ser **bola 6 e ficha branca**?

Gustavo tem 1 chance em 50, de tirar a bola 6 e a ficha ser branca.

Orientações metodológicas

Na atividade 8, peça às crianças que leiam o enunciado. Um dos objetivos da atividade é que elas percebam que há chances equiprováveis de sorteio de uma bola par ou ímpar quando o jogo se inicia. Indique uma criança para explicar às demais o que deve ser feito, segundo o seu entendimento. Pergunte: *Quais são as possibilidades de escolha da pessoa que vai pegar a primeira bola? De 1 a 10, quais são os números pares? E ímpares? Quais as chances iniciais de tirar um número par ou ímpar?* Após essa troca de ideias, proponha que resolvam o que se pede item por item. Ao final, faça a correção coletivamente, ouvindo várias crianças. Nesse momento, não se espera que a criança indique a chance usando frações, e, sim, que diga, por exemplo: 1 em 10, 2 em 5 e assim por diante. O importante é que ela consiga identificar o total de possibilidades e, desse total, quantos eventos corresponde àquele solicitado.

Na atividade 9, as crianças exploram combinações e probabilidade em eventos aleatórios, investigando os resultados e refletindo sobre eles (**Competência Geral 2**). A proposta promove o levantamento de hipóteses, a testagem de possibilidades e a comparação de estratégias.

Oriente-as a ler o enunciado e conduza o raciocínio com perguntas como: *Como descobrir todas as combinações possíveis? Quais elementos devem ser considerados?*

Peça que escrevam ou desenhem todas as combinações, iniciando, por exemplo, pela bola 1. Espera-se que percebam que o número de combinações é o mesmo para qualquer bola inicial (5 combinações), podendo generalizar com a multiplicação: 10 × 5 = 50 combinações. No item B, espera-se que compreendam que tem 1 chance em 50 de acerto.

Durante a atividade, auxilie individualmente, se necessário, e finalize com uma correção coletiva que valorize os diferentes registros e raciocínios. Em seguida, promova um diálogo sobre jogos de azar, como bingo, rifas e loterias, incentivando reflexões sobre a baixa probabilidade de acerto e os riscos envolvidos. Essa discussão fortalece a **Competência Geral 7** da BNCC, pois favorece o uso de dados confiáveis e a reflexão sobre consumo responsável, articulando ainda com Educação Financeira.

Assim, a atividade integra multiplicação, combinações e probabilidade a temas contemporâneos, promovendo o desenvolvimento do pensamento crítico, ético e consciente das crianças em relação às suas escolhas. Para ampliar o trabalho com combinações, veja na página 91 uma sugestão de atividade adicional.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas utilizando as propriedades da multiplicação para facilitar os cálculos.

Orientações metodológicas

Assim como acontece na adição e na subtração, a multiplicação também tem suas propriedades. Na seção "Ler e comentar", essas propriedades são apresentadas em um passo a passo que envolve as crianças em todo o processo. Sugerimos realizar uma leitura compartilhada, incentivando a participação das crianças nas questões propostas para que compreendam bem cada propriedade. Ao final de cada uma das propriedades apresentadas, explore as conclusões das caixas de texto, sugerindo que as crianças verbalizem o que entenderam sobre cada uma delas no decorrer do processo e se concordam com a síntese apresentada. Você pode associar a propriedade comutativa da multiplicação à comutativa da adição, e o mesmo vale para a propriedade associativa. É importante destacar o fundamento de cada propriedade, mostrando como elas podem ser aplicadas tanto na adição quanto na multiplicação. As propriedades comutativa e associativa funcionam da mesma forma em ambas as operações. Já em relação ao elemento neutro, o número que desempenha esse papel não é o mesmo na adição e na multiplicação. O princípio dessa propriedade é manter o número inicial inalterado após a operação: na adição, o zero cumpre essa função, enquanto na multiplicação é o um. O zero, na multiplicação, não preserva o número inicial; ao contrário, ele anula o valor, já que qualquer número multiplicado por zero resulta em zero. Por isso, o zero é chamado de elemento nulo na multiplicação. Neste ano, a novidade será a propriedade distributiva da multiplicação. Explique às crianças que o fundamento dessa propriedade está em multiplicar um mesmo fator por dois números (termos de uma soma ou subtração) e depois somar ou subtrair os resultados, conforme o caso. Explore com elas a possibilidade de realizar primeiro a soma ou a subtração dos números para, em seguida, multiplicar. Compare os resultados. Chegaram ao mesmo resultado? Qual dos processos as crianças acharam mais fácil?

PROPRIEDADES DA MULTIPLICAÇÃO

LER E COMENTAR

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

Vamos resolver algumas situações para entender como as propriedades da multiplicação podem facilitar a solução dos problemas.

1 Propriedade comutativa

Observe as imagens.

Imagem 1

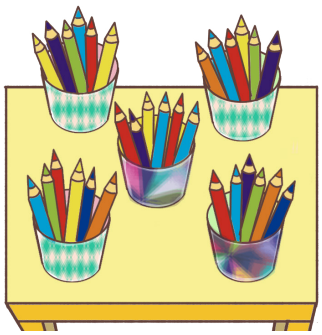
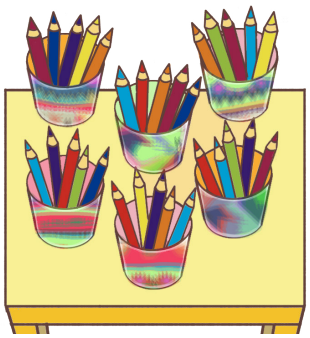


Imagem 2



Mirella Spinelli

- Quantos porta-lápis há na imagem 1? E na imagem 2?
  Há 5 porta-lápis na imagem 1 e 6 na imagem 2.
- Quantos lápis dentro de cada porta-lápis da imagem 1? E da imagem 2?
  Há 6 lápis na imagem 1 e 5 na imagem 2.
- Qual o total de lápis em cada uma das imagens?
  Em cada uma das imagens há 30 lápis.

Complete a frase:

5 porta-lápis com 6 lápis tem o mesmo total de lápis que 6 porta-lápis com 5 lápis. Ou seja, 5 × 6 é o mesmo que 6 × 5.

Na multiplicação, podemos trocar a ordem dos fatores sem alterar o resultado. Essa **propriedade** é chamada de **comutativa**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2 Propriedade associativa

A. Em uma corrida automobilística, cada carro precisa completar 70 voltas nessa pista que tem 4 km por volta.



- Qual o percurso total da prova? O percurso total possui 280 km.
- Como 1 km corresponde a 1 000 m, qual o tamanho do percurso em metros? O percurso total possui 280 000 metros.
- Para treinar, Denilson simulou a corrida durante 6 dias. Como poderíamos calcular a distância total que ele percorreu? Explique.
  Multiplicando 280 km por 6.
- Podemos calcular a distância total percorrida fazendo 70 × 4 × 6? Explique. Sim. Pois dessa forma está multiplicando o número de voltas pelo tamanho da pista e depois pela quantidade de dias que o percurso foi feito.
- Denilson calculou a distância percorrida fazendo 24 × 70. A forma como ele calculou está certa? Resolva a operação e, em seguida, confira o resultado usando uma calculadora.
  Sim, a forma como Denilson resolveu está certa.
- Explique como ele chegou ao valor 24.
  Denilson ele multiplicou o número de dias pelo tamanho da pista.

B. Ainda com a calculadora, determine o valor de 12 × 45 × 6, fazendo os cálculos em 3 ordens diferentes e registre os resultados:

(12 × 45) × 6 = 3 240

12 × (45 × 6) = 3 240

(12 × 6) × 45 = 3 240

O que aconteceu com os resultados encontrados? Todos os resultados possuem valores iguais.

Na multiplicação de 3 ou mais fatores, podemos associar os fatores de maneiras diferentes para calcular que o resultado não muda. Essa é a **propriedade associativa da multiplicação**.

Sugestão de atividade adicional

Jogo: Desafio da senha

Número de participantes: 4

Objetivo

Criar o maior número possível de senhas em 5 minutos, combinando letras e números conforme as regras do jogo.

Como jogar

- Usem as letras W, X, Y, Z e os algarismos de 0 a 9.
- Cada grupo deve escolher 3 letras e 3 números no início da rodada.
- Combinem as letras (que devem vir primeiro) e os números (que vêm depois) para formar senhas no formato: 3 letras seguidas de 2 números (exemplo: WXY12).
- Formem o maior número possível de combinações diferentes no tempo estipulado.
- Não é permitido repetir letras e números em uma mesma senha.
- Registrem todas as senhas criadas no caderno.
- Vence o grupo que criar o maior número de senhas válidas no tempo proposto.

Variações para deixar o jogo mais desafiador

- Fixar um número que deve aparecer em todas as senhas.
- Não permitir repetição de números.
- Exigir que as senhas terminem em número par.
- Fixar a primeira letra das senhas.

Para refletir com a turma

Converse com as crianças sobre as combinações criadas. Pergunte: *Quantas senhas diferentes conseguiram formar? O que poderia facilitar ou dificultar a criação das senhas? Qual seria a combinação (quantidade de letras e números) que permitiria criar o maior número de senhas possíveis?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3 Propriedade distributiva em relação à adição e à subtração

A. Uma escola organizou uma campanha de arrecadação de alimentos. Cada uma das **8 turmas** da escola arrecadou **20 kg de arroz** e **5 kg de feijão**.



- Quantos quilogramas de alimentos foram arrecadados?
  Foram arrecadados 200 kg de alimentos.
- A expressão (8 × 20) + (8 × 5) pode ser usada para resolver esse problema? Explique. Sim. No primeiro parênteses está o total de arroz e no segundo o total de feijão. A soma dos dois resultados dará o total de alimentos arrecadado.
- Nós poderíamos somar primeiro a quantidade que cada turma arrecadou de arroz e feijão e depois multiplicar o resultado por 8? Explique.
  Sim. Como todas as turmas arrecadaram a mesma quantidade, o total será a quantidade arrecadada por cada turma multiplicado pelo número de turmas.
- Contorne a expressão que representa essa situação?

  8 × 20 + 5 (8 × (20 + 5))

- Resolva o problema de duas formas diferentes e diga qual maneira foi mais fácil. Resposta pessoal.

B. Calcular 4 × (50 – 7) é o mesmo que calcular (4 × 50) – (4 × 7)? Sim.

- Faça os cálculos e confira. 4 × (50 – 7) = 4 × 43 = 172 (4 × 50) – (4 × 7) = 200 – 28 = 172
- Qual das duas operações é mais fácil de resolver mentalmente? Explique.
  Resposta pessoal.

Na multiplicação de um número por uma soma ou uma subtração, podemos multiplicar esse número por cada parcela da soma ou por cada termo da subtração e depois somar ou subtrair os resultados. Essa é a **propriedade distributiva da multiplicação em relação à soma ou à subtração**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

92

4 Elemento neutro e elemento nulo

- O que você entende por elemento neutro? E elemento nulo? Resposta pessoal.
- Por qual valor podemos multiplicar um número para que o produto seja igual ao próprio número? Podemos multiplicar pelo número 1.
- Complete: 217 × ___1___ = 217
- Por qual valor devemos multiplicar o 217 para que o resultado seja zero? E o 26? Devemos multiplicar pelo número 0.
- Agora, complete:

O **elemento neutro** da multiplicação é o ___1 (um)___ e o **elemento nulo** é o ___0 (zero)___.

Agora que você já conhece as propriedades da multiplicação, ao resolver as atividades lembre-se de usá-las para facilitar e agilizar seus cálculos.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

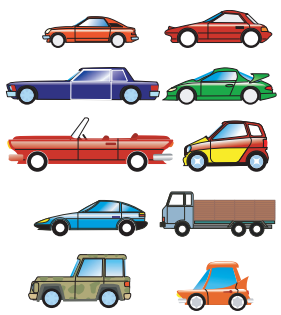
1. **CÁLCULO MENTAL:** Milena tem 5 cédulas de 20 reais. De quantas cédulas de 5 reais você precisa para ter a mesma quantia que Milena?

Eu preciso de 20 cédulas de R$ 5,00 para ter a mesma quantia que Milena.

2. Daniel organizou seus carrinhos em 5 linhas e 2 colunas.

A. Quantos carrinhos tem Daniel? ___10.___

B. De que outra maneira ele poderia ter organizado mantendo uma disposição retangular? Represente.



Alexander Kovalenko | Dreamstime.com

Espera-se que o estudante perceba que os carrinhos podem ser organizados em uma linha e dez colunas, em duas linhas e cinco colunas ou em dez linhas e uma coluna.

C. Escreva as multiplicações que representam as organizações possíveis para os carrinhos de Daniel. 1 × 10, 2 × 5, 5 × 2 e 10 × 1.

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas utilizando as propriedades da multiplicação comutativa, associativa e distributiva em relação à soma.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças vão explorar a propriedade comutativa da multiplicação. Proponha outras quantias e diferentes combinações de cédulas e moedas, relacionando a equivalência entre os valores e a aplicação prática da propriedade comutativa. Isso ajudará as crianças a perceber que, ao alterar a ordem dos fatores (quantidade e valor das cédulas ou moedas), o total permanece o mesmo. Faça perguntas que incentivem a reflexão, como: *Ter 2 cédulas de 50 reais é o mesmo que ter 50 cédulas de 2 reais? Qual dessas combinações você escolheria? Por quê?* Ou ainda: *Ter 200 moedas de 1 real é o mesmo que ter 1 cédula de 200 reais? Qual você acha mais prático de carregar ou usar no dia a dia? Explique sua escolha*. Aproveite para reforçar a ideia de que, embora o valor final seja o mesmo, as diferentes formas de representar essa quantia podem trazer vantagens ou desvantagens na prática, como no transporte, na organização e no uso no comércio.

Na atividade 2, recorrendo à ideia de organização retangular e a propriedade comutativa da multiplicação, as crianças devem resolver a situação-problema apresentada. Ao fazer a correção da atividade, retome com a turma a ideia e a propriedade envolvidas, reforçando o que foi discutindo anteriormente. Pergunte: *Os carrinhos poderiam ser organizados na forma retangular de outra forma, além da apresentada?* Veja se as crianças identificam que poderia ser 1 linha ou uma coluna com 10 carrinhos. *E se, em vez de 10 carrinhos, o Daniel tivesse 12 carrinhos, haveria mais organizações possíveis? Se sim, quais?* Outros exemplos podem ser propostos, inclusive com indicação das crianças.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. Gilmar comprou 8 caixas de morango para vender na feira. Cada caixa vem com 12 bandejas e ele vende cada bandeja a R$ 9,00. Se Gilmar vender todas as bandejas de morango, quanto ele vai arrecadar? Gilmar vai arrecadar R$ 864,00.

8 × 12 = 96
96 × 9 = 864

4. Qual expressão indica o total de estrelas representado no desenho.

A. 13 × 4 + 9 **B.** 13 × (4 + 9) **C.** (13 + 9) × 4



MULTIPLICAÇÃO POR NÚMEROS TERMINADOS EM ZERO

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

LER E COMENTAR

Leia o anúncio ao lado:



Mirella Spinelli

- O valor do celular a prazo é igual ao valor à vista? Sim.
- Como você fez o cálculo para descobrir? Resposta pessoal.
- Como podemos fazer, mentalmente, uma multiplicação por 10? Espera-se que o estudante perceba que nas multiplicações por 10 basta acrescentar um zero ao final do número correspondente ao fator que é diferente de dez.

Analise as multiplicações a seguir e os seus resultados.

24 × 10 = 240	24 × 100 = 2 400	24 × 1 000 = 24 000

94

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas utilizando as propriedades da multiplicação: comutativa, associativa e distributiva em relação à soma.

Orientações metodológicas

A atividades 3 envolve a propriedade associativa da multiplicação. Retome com a turma a síntese dessa propriedade, indicando uma criança para ler o texto do quadro da seção "Ler e comentar", discutido anteriormente. A seguir, proponha que resolvam a atividade apresentada. Na correção, indique pelo menos duas crianças que tenham feito associações diferentes para relatar como a fizeram. Ao explicar, a criança desenvolve habilidades relacionadas à Língua Portuguesa como compreensão, interpretação e construção de textos orais.

Na atividade 4, é solicitado que escolham a expressão matemática que responde à representação ilustrada. Proponha que resolvam e, ao final, faça a correção coletivamente. Também aqui, retome com a turma a propriedade distributiva da multiplicação em relação à adição que está sendo apresentada. Questione sobre o significado de 13, 4 e 9 na ilustração. Essa identificação é importante para a escolha da expressão correta.

Multiplicação por números terminados em zero

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas de multiplicação usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

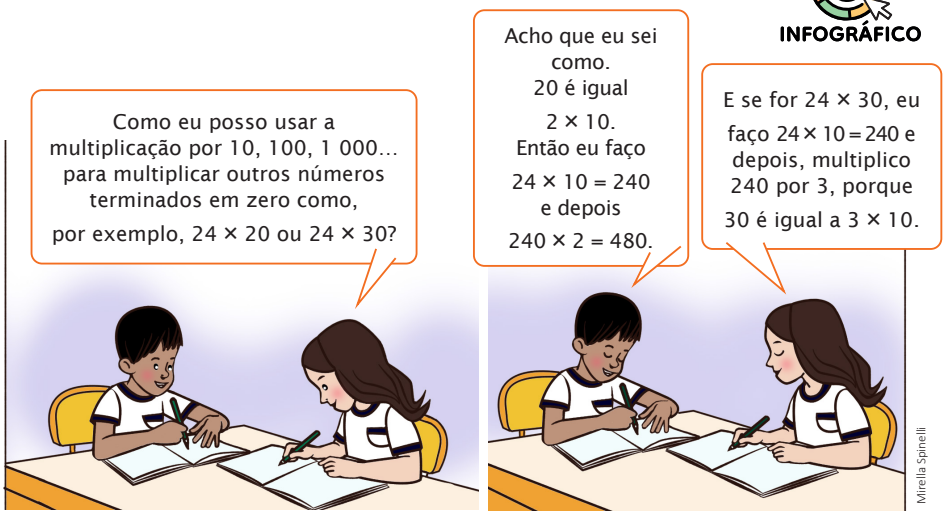
Na seção "Ler e comentar", analise com as crianças o panfleto da propaganda e retome os conceitos de "à vista" e "parcelado". Explore com o grupo se o anúncio apresentado é verdadeiro ou não e quais elementos indicam isso.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Agora, diga qual é o resultado de 24 × 10 000. Como você fez para descobrir? 240 000. Espera-se que a criança diga que acrescentou 4 zeros ao 24.
- Escreva uma regra para multiplicar um número por 10, 100, 1 000 ou 10 000.
  Espera-se que o estudante perceba que nas multiplicações envolvendo 10, 100 1 000 ou 10 000, acrescentamos a quantidade de zeros da potência de 10 ao fator que não é potência de 10.

Leia o diálogo de Ronaldo e Melissa.

INFOGRÁFICO



- Você concorda com a estratégia usada por Melissa e Ronaldo? Explique.
  Resposta pessoal. Espera-se que a criança concorde.
- Para calcular 24 × 20 poderíamos fazer 24 × 2 e o resultado multiplicar por 10? Explique. Sim. Como 20 = 2 × 10, posso multiplicar primeiro por 2 e depois multiplicar o resultado obtido por 10.
- Qual o resultado de 12 × 30? E de 12 × 300? 12 × 30 = 360 e 12 × 300 = 3 600.
- Complete a frase escrevendo uma estratégia para multiplicar um número natural por outro terminado em zero.

Para multiplicar dois números naturais em que um deles termina em zero, podemos multiplicar o número que não tem zero pelo algarismo que vem antes dos zeros e, depois, acrescentar os zeros ao número final.

95

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **MULTIPLICANDO E DIVIDINDO POR 10, 100, 1 000...**

Em seguida, conduza a turma na leitura e discussão das perguntas propostas no material. Verifique se as crianças lembram como realizar multiplicações por potências de 10. Pergunte: *Se ao multiplicarmos por 10 acrescentamos um zero ao número, o que acontece quando multiplicamos por 1 000 ou 10 000?* Conduza as crianças à conclusão de que, nas multiplicações de números naturais por potências de 10, devemos acrescentar ao número a quantidade de zeros do fator que está multiplicando. Em seguida, proponha que duas crianças leiam o diálogo entre Ronaldo e Melissa na frente da sala. Oriente-as a fazer pausas nas falas, enquanto você registra na lousa os exemplos citados e analisa com o grupo. Permita que as crianças expressem opiniões, dizendo se concordam ou não com as afirmações feitas no diálogo e justificando suas opiniões com novos exemplos. Por fim, conduza a turma na leitura e resolução das questões que acompanham o diálogo e peça-lhes que completem as informações do quadro, sistematizando como realizar multiplicações de números naturais por números terminados em zeros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver multiplicações de números naturais em que um dos fatores termina em zero, utilizando diferentes estratégias de cálculo.
- Resolver e elaborar problemas de multiplicações de números naturais em que um dos fatores termina em zero, utilizando diferentes estratégias de cálculo.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Determine o resultado das multiplicações:

A.

47 × 10 = 470

47 × 100 = 4 700

47 × 1 000 = 47 000

B.

312 × 20 = 6 240

312 × 200 = 62 400

312 × 2 000 = 624 000

C.

120 × 5 = 600

120 × 50 = 6 000

120 × 500 = 60 000

2. **DESAFIO:** Se um livro tem 240 páginas, quantas folhas serão gastas para fazer 2 000 exemplares desse livro? Serão gastas 240 000 folhas.

Cada folha tem 2 páginas. Logo, cada livro tem 240 ÷ 2 = 120 folhas.
Como são 2 000 exemplares:
120 × 2 000 = 240 000.

3. **PROBLEMA:** Observe as capacidades dos recipientes e considere que todos estão com água até sua capacidade total.

Os objetos não estão representados na proporção real.



Qual a afirmação correta?

- [ ] A água de 20 baldes enche a caixa-d'água.
- [x] A água do balde enche 10 jarras e ainda sobram 10 litros.
- [ ] A água da caixa-d'água dá para encher 20 baldes e 200 jarras.
- [ ] A água da caixa-d'água enche 50 jarras e sobram exatamente 10 L.

4. Use as imagens da atividade anterior e elabore, em folha avulsa, um problema para seu colega resolver. Você resolve os dele. Juntos, confiram as resoluções e as respostas. Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, incentive as crianças a resolver as questões propostas usando cálculo mental. No caso da letra C, podem usar a propriedade distributiva em relação à soma e fazer 100 × 5 + 20 × 5. Tendo esse primeiro resultado, os demais serão obtidos acrescentando-se zeros. Proponha que relatem a estratégia usada para realizar os cálculos em cada um dos conjuntos de operações. Faça a correção coletivamente.

Na atividade 2, peça que as crianças leiam atentamente o enunciado e observe se conseguem diferenciar página de folha, o que é essencial para a resolução da atividade. Em seguida, solicite que realizem os cálculos e compartilhem o resultado com a turma, explicando a estratégia utilizada. Por fim, verifique se os estudantes conseguem ler corretamente o número obtido como resultado da multiplicação.

Na atividade 3, retome a abordagem de medidas de capacidade, agora associada ao trabalho com a multiplicação. Solicite às crianças que leiam o enunciado, tentem descobrir, por estimativa, quantos baldes são necessários para encher a caixa-d'água. Depois, quantas jarras são necessárias. Peça também que proponham alguma combinação de baldes e jarras capaz de encher a caixa-d'água. Em seguida, solicite que façam os cálculos, comparem com as estimativas e marquem a alternativa correta.

Na atividade 4, aproveite o momento para, em uma perspectiva de trabalho interdisciplinar com Língua Portuguesa, observar e avaliar como as crianças utilizam a linguagem escrita, verificando se conseguem formular problemas de maneira adequada. Oriente as crianças a elaborar problemas apresentando primeiro os dados e depois uma pergunta que possa ser respondida. Peça que registrem alguns exemplos na lousa e, em conjunto, verifiquem se apresentam contexto claro, informações suficientes e pergunta bem formulada. Faça correções coletivas quando necessário. Aproveite a oportunidade para desenvolver habilidades como o respeito às ideias dos colegas e a compreensão do erro como parte natural do processo de aprendizagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MULTIPLICAÇÃO COM FATORES DE 2 OU MAIS DÍGITOS

LER E COMENTAR (EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).



Mirella Spinelli

Em uma das sessões desse filme foram vendidos 180 ingressos de inteira e 218 de meia-entrada. Quanto foi arrecadado nessa sessão?

▷ Use uma calculadora e determine o valor arrecadado com a venda de ingressos de meia-entrada. Foram arrecadados R$1 526,00 com a venda de ingressos de meia-entrada.

Agora, vamos calcular a arrecadação com a venda dos ingressos de inteira usando **algoritmo convencional** e **decomposição**.

Algoritmo convencional

Começamos multiplicando as 4 unidades por 180.

Agora temos que multiplicar 1 dezena por 180. Começamos multiplicando por 0.
10 × 0 = 0. Registramos.

$$\begin{array}{r} {}^{3}180 \\ \times\ 14 \\ \hline 720 \\ +\ 1\,800 \\ \hline 2\,520 \end{array}$$

Em seguida, multiplicamos a dezena por 8 dezenas.
O resultado são 8 centenas.
Registramos.

Por fim, multiplicamos 1 dezena por 1 centena.
O resultado será 1 unidade de milhar. Registramos.

Para terminar, somamos os dois resultados.

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas de multiplicação de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos, utilizando diferentes estratégias de cálculo, como decomposição, calculadora e algoritmos.

Orientações metodológicas

Na seção "Ler e comentar", apresentamos a multiplicação com fatores de dois ou mais dígitos a partir de uma situação-problema na qual as crianças vão interagir lendo o enunciado, realizando as operações indicadas e respondendo às questões propostas. Para a resolução das operações, serão utilizados tanto a decomposição quanto o algoritmo convencional. As crianças também farão uso da calculadora em alguns momentos.

Ao explorar o algoritmo convencional, destaque a importância de posicionar corretamente os dígitos dos fatores, respeitando as ordens, e de fazer o mesmo com os números resultantes das multiplicações parciais, para evitar erros de cálculo até que ganhem maior autonomia nos registros. Realize com a turma cada uma das operações "passo a passo", garantindo que todos acompanhem o raciocínio e o procedimento.

Lembre-se de que, nas multiplicações com fatores de dois ou mais dígitos, é comum as crianças se confundirem no posicionamento dos algarismos nas multiplicações parciais. Para ajudá-las a evitar esses erros, reforce sempre a importância de identificar corretamente a ordem do resultado da multiplicação. Por exemplo: ao calcular 3 × 4D = 12D, destaque que o 2 deve ser posicionado na ordem das dezenas.

Você sabia que o símbolo de multiplicação (×) foi utilizado pela primeira vez em 1631, em uma obra escrita pelo matemático inglês William Oughtred (1574-1660). Por muito tempo houve resistência quanto à utilização desse símbolo pelos matemáticos. Essas e outras informações sobre o assunto podem ser encontradas no livro "Introdução à história da Matemática", Howard Eves [EVES, Howard. *Introdução à história da matemática*. Tradução Hygino H. Domingues. 5. ed. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2011. p. 349].

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver multiplicação de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos utilizando algoritmo convencional e decomposição.
- Resolver problemas de multiplicação de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos utilizando diferentes estratégias de cálculo, como decomposição, calculadora e algoritmos.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, oriente as crianças na realização das multiplicações, completando os valores faltosos. Acompanhe-as enquanto realizam as operações. Verifique se as crianças já dominam os fatos básicos da multiplicação. Caso perceba que, embora tenham compreensão do algoritmo, ainda cometem erros nos cálculos, proponha atividades como jogos e brincadeiras que contribuam para a fixação, como jogo de dominó com os fatos da multiplicação. Sugestão de link: Tabuada sem medo – 5 jogos. https://novaescola.org.br/conteudo/9468/tabuada-sem-medo-5-jogos-para-ficar-craque. Acesso em: 13 ago. 2025.

A partir desses jogos, você pode sugerir que as crianças criem outros, estabelecendo regras, e depois escolham, entre os jogos que criaram, aqueles de que mais gostaram. Reserve um momento para eles jogarem.

Na atividade 2, a estratégia a ser usada é a decomposição. Proponha que, em caso de dúvidas, consultem a seção "Ler e comentar", na qual o assunto foi abordado. Tire as dúvidas individualmente se necessário. Ao final, proponha que algumas crianças usem a lousa, mostrando para a turma como fizeram. Use esta estratégia para fazer a correção coletivamente.

Decomposição

Primeiro fazemos **14 = 10 + 4**

Agora multiplicamos 10 × 180 e 4 × 180.
10 × 180 = 1 800
4 × 180 = (4 × 100) + (4 × 80) = 400 + 320 = 720

Por fim, somando os dois resultados temos:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\,1\,800 \\ +\ \ 720 \\ \hline 2\,520 \end{array}$$

Agora, use a calculadora e determine o valor arrecadado.

Foram arrecadados no total R$ 4 046,00 com a venda dos ingressos.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Complete os valores faltosos nas multiplicações e finalize a resolução.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,2\ \ 2\,2\ \ \ \ 1} \\ 2\,5\,7\,0\,3 \\ \times\ \ \ \ \ \ 3\,4 \\ \hline 1\,0\,2\,8\,1\,2 \\ +\ 7\,7\,1\,0\,9\,0 \\ \hline 8\,7\,3\,9\,0\,2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 2\,4\ \ 1} \\ 6\,8\,2\,1 \\ \times\ 1\ \ 1\,3\,5 \\ \hline 3\,4\,1\,0\,5 \\ +\ 2\,0\,4\,6\,3\,0 \\ \hline 6\,8\,2\,1\,0\,0 \\ \hline 9\,2\,0\,8\,3\,5 \end{array} \qquad \begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1} \\ 4\,6\,2\,0\,1 \\ \times\ 1\,1\ \ 2\,1\,3 \\ \hline 1\,3\,8\,6\,0\,3 \\ +\ 4\,6\,2\,0\,1\,0 \\ 9\,2\,4\,0\,2\,0\,0 \\ \hline 9\,8\,4\,0\,8\,1\,3 \end{array}$$

2. Determine o valor de cada uma das multiplicações seguintes usando **decomposição**.

A. 32 × 2 610 = 83 520

32 = 30 + 2
2 610 × 30 = 2 610 × 3 × 10 = 78 300
2 610 × 2 = 5 220
78 300 + 5 220 = 83 520

B. 103 × 1 205 = 124 115

103 = 100 + 3
1 205 × 100 = 120 500
1 205 × 3 = 3 615
120 500 + 3 615 = 124 115

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

98

3. Agora, escolha uma das multiplicações da questão 2 e resolva usando **algoritmo convencional**. Qual estratégia você achou mais fácil?

Resposta pessoal.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ \ } \\ 2\,610 \\ \times\ \ 32 \\ \hline 5\,220 \\ +\,78\,300 \\ \hline 83\,520 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 1\,205 \\ \times\ \ 103 \\ \hline 3\,615 \\ +\ 0\,000 \\ \hline 120\,500 \\ \hline 124\,115 \end{array}$$

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

4. Em uma competição de futebol, os valores dos ingressos variam de acordo com a fase e a categoria. Veja os valores representados na tabela seguinte:

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

FASE	CATEGORIA 1 (R$)	CATEGORIA 2 (R$)	CATEGORIA 3 (R$)
Jogos de abertura	2 140,00	1 890,00	965,00
Fase de grupos	830,00	650,00	595,00
Oitavas de final	670,00	500,00	287,00
Quartas de finais	1 485,00	1 213,00	997,00

DADOS FICTÍCIOS

A. Um grupo de 12 amigos organizou-se para assistir ao jogo de abertura e comprou ingressos da categoria 2. Quanto o grupo gastou com a compra de ingressos? _____

$$\begin{array}{r} 1\,890 \\ \times\ \ 12 \\ \hline 3\,780 \\ +\,18\,900 \\ \hline 22\,680 \end{array}$$

O grupo gastou R$ 22 680,00.

B. Usem as informações da tabela e criem, em folha avulsa, uma pergunta que possa resolvida usando uma multiplicação e entregue a outra dupla para resolver. Vocês respondem à pergunta dela.

Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, o objetivo é que as crianças realizem uma das duas operações anteriores utilizando o algoritmo convencional da multiplicação, para que possam comparar qual dos dois métodos consideram mais fácil. Peça que algumas crianças resolvam na lousa. Organize grupos de crianças que tenham escolhido a mesma operação, pois isso facilita a análise das resoluções e permite realizar intervenções mais precisas durante a correção coletiva.

Na atividade 4, sugerimos que, inicialmente, as informações da tabela sejam exploradas e que você chame a atenção para a variação de preços tanto no que se refere às etapas dos jogos quanto à posição que a cadeira ocupa no estádio, de acordo com alguns critérios, como proximidade das traves de gol, maior visibilidade do campo, entre outros. Converse também sobre o maior ou menor interesse pelos jogos, considerando que a abertura e a final são naturalmente mais caras, em qualquer uma das categorias. Faça perguntas, que devem ser respondidas consultando a tabela. Entre outras, estas são algumas sugestões: *Qual o preço do ingresso para as quartas de final na categoria 3? E na categoria 1? Em que etapa da competição os ingressos são mais baratos?* Essa atividade inicial vai ajudar as crianças na elaboração de perguntas do item B. A seguir, proponha que resolvam o problema seguindo o passo a passo sugerido para a resolução. Ao final, faça a correção coletivamente, dando destaque para as perguntas formuladas e as respostas do item C, avaliando a pertinência ou não, por exemplo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas de multiplicação de números naturais com fatores de dois ou mais dígitos utilizando diferentes estratégias de cálculo, como decomposição, calculadora e algoritmos.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, converse com as crianças sobre compras à vista e a prazo, comparando vantagens e desvantagens e relacionando ao tema Educação Financeira. Incentive o cálculo mental usando a propriedade distributiva, como em 16 × 100 + 16 × 10, e proponha novas multiplicações de forma que as crianças empreguem a propriedade na solução de problemas. Após a resolução, retome a reflexão sobre economia em compras à vista. Na sequência, oriente uma pesquisa de preços para comparar valores de um mesmo produto e calcular gastos aproximados em diferentes estabelecimentos. É possível ainda criar problemas de multiplicação com os dados coletados.

5. Leia o anúncio da lavadora.

A. Qual o valor do produto à prazo? A lavadora custa R$ 1 760,00 a prazo.

```
  110
×  16
 660
+1 100
 1 760
```



Mirella Spinelli

B. Miranda comprou a lavadora e pagou à vista. Quanto ela economizou em relação ao valor a prazo? Miranda economizou R$ 161,00.

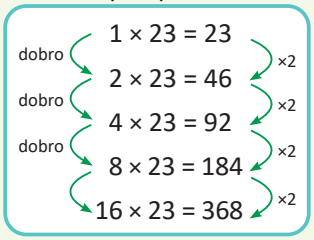
```
 1 760
−1 599
  161
```

MATEMÁTICA TEM HISTÓRIA

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Você sabia que, desde antes de Cristo, os egípcios já realizavam operações de adição, subtração, multiplicação e divisão?

As operações de adição e subtração eram semelhantes às nossas, mas usando os símbolos da época. Já a multiplicação e a divisão eram feitas de outro jeito: para multiplicar eles usavam uma estratégia baseada no dobro dos números. Por exemplo, para calcular 16 × 23, eles faziam



E se precisassem fazer 12 × 23? Como esse número não aparece diretamente na lista, eles usavam os fatores diferentes de 23, que, somados, dão 12. Nesse caso, 8 + 4 = 12. Portanto deveriam usar 8× 23 = 184 e 4 × 23 = 92. Logo, 12 × 23 = 184 + 92 = 276.

1. O que você achou da estratégia para resolver multiplicações usando o dobro? Resposta pessoal.

2. Você usa estratégia semelhante a essa para resolver algumas multiplicações? Conte para os colegas. Resposta pessoal.

O texto da seção "Matemática tem história" apresenta uma estratégia de multiplicação usada pelos egípcios que mostra que a busca por formas de calcular faz parte do desenvolvimento humano e contribui para resolver problemas do cotidiano (**Competência Específica 1**). Realize a leitura compartilhada e analise a ilustração, destacando o conceito de dobro representado em palavras no lado esquerdo do desenho e por "× 2", no lado direito. Explore, passo a passo, as multiplicações 16 × 23 e 12 × 23, discutindo o método com a turma. Em seguida, proponha novos cálculos, como 13 × 22 = (8 × 22) + (4 × 22) + (1 × 22) = 176 + 88 + 22 = 286, e veja se as crianças identificam a propriedade distributiva nessa forma de cálculo. Outras estratégias podem surgir, como somar 88 (4 × 22) três vezes e depois somar 22 para chegar a 286. Incentive as crianças a experimentar diferentes formas de pensar para ganharem agilidade nos cálculos. Você pode explorar outras estratégias, como a gelosia, principalmente para auxiliar as crianças que demonstram mais dificuldade com o algoritmo. Para entender como funciona esse método, você pode acessar o artigo "Gelosia: um método de multiplicação medieval", de Ana Caroline Arboza e Lucieli Trivizoli. [ARBOZA, Ana Caroline Frigéri; TRIVIZOLI, Lucieli M. Gelosia: um método de multiplicação medieval. **Revista História da Matemática para Professores**, Natal, v. 4, n. 1, mar. 2018. Disponível em: https://rhmp.com.br/index.php/RHMP/article/download/33/33. Acesso em: 29 jul. 2025.]

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Vamos fazer como os egípcios e calcular algumas multiplicações? Consulte o quadro com as multiplicações de 34 para resolver as operações.

7 × 34 =	18 × 34 =	15 × 34 =
Como: 7 = 4 + 2 + 1 Então, 7 × 34 = 136 + 68 + 34 = 238	Como: 18 = 16 + 2 Então, 18 × 34 = 544 + 68 = 612	Como: 15 = 8 + 4 + 2 + 1 Então, 15 × 34 = 272 + 136 + 68 + 34 = 510

1 × 34 = 34
2 × 34 = 68
4 × 34 = 136
8 × 34 = 272
16 × 34 = 544
32 × 34 = 1 088

2. Faça como os egípcios, construa a tabela de multiplicações para o 65 e depois calcule 14 × 65 .

×	1	2	4	8
65	65	130	260	520

Como:
14 = 8 + 4 + 2
Então,
14 × 65 =
520 + 260 + 130 =
910

PARA SABER MAIS

(EF35LP02) Selecionar livros da biblioteca e/ou do cantinho de leitura da sala de aula e/ou disponíveis em meios digitais para leitura individual, justificando a escolha e compartilhando com os colegas sua opinião, após a leitura

TREVIZAN, Andressa (ed.). **A lenda de Gauss**. Reconto e narração: Wanessa Trevizan. [S. l.: Matemática Divertida, 202-]. E-book.



Divulgação

Neste livro, além de você fazer descobertas interessantes sobre a adição e a multiplicação de números naturais, você vai conhecer também um matemático que, como muitos outros, contribuiu para que a matemática se desenvolvesse como uma ciência.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, seguindo o passo a passo usado na multiplicação do 12 × 23, oriente as crianças na resolução das multiplicações sugeridas, uma vez que os números 7, 18 e 15 não aparecem diretamente na lista, retomando a ideia do dobro e do × 2. Veja, por exemplo, como fazer a multiplicação 7 × 34: Como 1 + 2 + 4 é igual a 7, temos então 1 × 34 = 34, 2 × 34 = 68 e 4 × 4 = 136. Logo, 34 + 68 + 136 = 238, ou seja, 7 × 34 = 238. Pode ser que algumas crianças queiram usar a subtração, ou seja, para efetuarem 7 × 34, pode ser que elas prefiram a opção 272 – 34, o que também resultará em 238. Acolha as várias sugestões que forem apresentadas pelas crianças e, caso não surjam essas possibilidades, proponha-as em forma de questionamento para que elas avaliem se é possível chegar ao resultado por caminhos diferentes.

Na atividade 2, inicialmente as crianças deverão completar a sequência proposta e, em seguida, utilizá-la para calcular 14 × 65, seguindo as mesmas orientações da atividade 1. Para a correção, sugerimos que você reproduza na lousa a sequência da tabela e, depois, realize com a turma a multiplicação indicada. Proponha outras multiplicações na lousa e desafie as crianças a resolvê-las, incentivando o raciocínio, o cálculo mental e a produção de estratégias próprias. Após concluírem os cálculos, proponha que utilizem outras estratégias e confiram os resultados. Observe atentamente cada estudante, busque identificar o desenvolvimento deles e proponha novas estratégias para que avancem na construção do conhecimento e aprimorem seu desempenho.

O livro indicado na seção "Para saber mais" apresenta uma lenda sobre Gauss (1777–1855) e suas descobertas sobre números naturais e multiplicação. Conta-se que, certo dia, a professora de Gauss, querendo manter as crianças em silêncio, pediu que somassem os números de 1 a 100. Ele percebeu que podia formar pares cujas somas eram sempre 101 (1 + 100, 2 + 99...), obtendo 50 pares e calculando rapidamente **50 × 101**.

$$1 + 2 + 3 + 4 + \ldots + 97 + 98 + 99 + 100$$
$$101$$

Após a leitura, proponha que as crianças experimentem somar sequências menores, como de 1 a 20 ou de 1 a 50, percebendo o padrão e aplicando a propriedade distributiva da multiplicação sobre a adição. Caso a sequência tenha quantidade ímpar de termos, o número central deve ser somado ao final.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

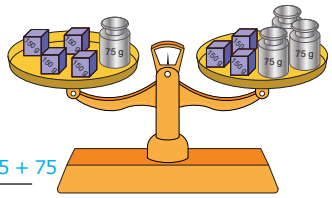
Objetivos pedagógicos

- Perceber que, ao multiplicar os dois lados de uma igualdade por um mesmo número, a relação de igualdade continua verdadeira.
- Identificar a igualdade que representa um problema com um termo desconhecido.
- Resolver problemas em que a sentença matemática é uma igualdade com uma operação em que um dos termos é desconhecido.

Orientações metodológicas

Antes da realização da atividade 3, se possível, leve para a sala uma balança de pratos e proponha que as crianças vivenciem situações de medida. Escolha objetos adequados para simular as atividades e deixe que as crianças manipulem até verificarem o equilíbrio da balança. Veja na página **104** sugestão de atividade adicional.

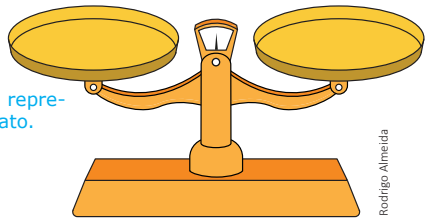
3. **INVESTIGAR:** Observe a situação representada pela balança. Ela pode ser expressa por uma igualdade matemática.



A. Escrevam essa igualdade.

150 + 150 + 150 + 150 + 75 = 150 + 150 +150 + 75 + 75 + 75

B. O que acontece se vocês dobrarem as massas em cada prato? Representem a situação na balança. Espera-se que a criança represente 1 350 g em cada prato.



C. Quantos gramas ficaram em cada prato? 1 350 g.

D. Se a quantidade em cada prato for multiplicada por 5, quanto ficará em cada lado da balança? 3 375 g.

Ela permanecerá em equilíbrio? Sim.

E. Agora, escolham duas somas que tenham o mesmo resultado e registrem-nas utilizando uma igualdade. Resposta pessoal.

Em seguida: O resultado depende das igualdades escritas anteriormente. O valor de cada membro da igualdade será igual a 10 vezes o valor dos membros das igualdades iniciais.

- Multipliquem cada um dos membros (lados) da igualdade por 10 e registrem os resultados encontrados.
- Os resultados foram iguais? Sim.
- O que acontece com os membros (lados) de uma igualdade ao serem multiplicados por um mesmo valor?

Os membros ficam diferentes dos originais, mas permanecem iguais.

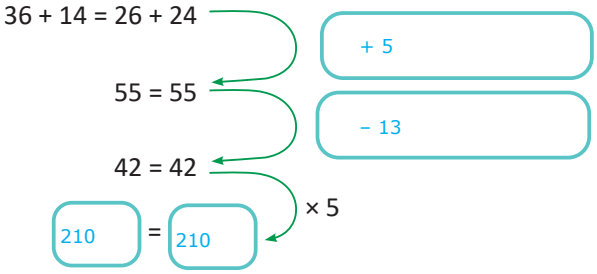
Quando **somamos**, **subtraímos** ou **multiplicamos** os dois lados de uma igualdade pelo mesmo número, a igualdade continua verdadeira.

Na atividade 3, as crianças analisam a balança para compreender o conceito de equivalência. Proponha adicionar ou retirar massas e questione se a balança permanecerá equilibrada, incentivando a reflexão. Oriente os itens B a D e mostre que, ao multiplicar os dois lados por um mesmo valor, a igualdade se mantém. No item E, explore as estratégias de multiplicação utilizadas (veja se as crianças somaram as parcelas de cada termo antes de multiplicar ou usaram a propriedade distributiva) e conclua com uma atividade prática: registre uma igualdade no quadro e peça que uma criança realize a operação em ambos os membros, verificando a propriedade na prática.

Na atividade 4, explore com as crianças a igualdade apresentada inicialmente, que envolve duas adições. Oriente-as a calcular o valor de ambos os membros da igualdade para verificar que ela é verdadeira. Oriente-as a comparar o resultado encontrado com os valores das linhas seguintes para identificar quais operações foram realizadas. Destaque que a primeira operação foi somar 5 a ambos os membros, e a segunda, subtrair 13. A terceira operação já está indicada; solicite que as crianças a realizem com o 42 (resultado anterior) e confiram o novo resultado. Proponha outras atividades semelhantes para que as crianças possam explorar a propriedade da igualdade de diferentes formas. Você pode, por exemplo, escrever na lousa três expressões diferentes e desafiar as crianças a descobrir quais operações foram feitas e; também pode solicitar que confiram os resultados. É possível também fazer o contrário: diga a operação e peça que as crianças registrem o resultado correspondente em ambos os membros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Observe o esquema. Analise os valores em cada lado da igualdade e complete os quadros escrevendo as operações realizadas em cada etapa.



5. Leia o problema seguinte.

Quando adicionamos 45 a um número obtemos o mesmo resultado de subtrair 28 de 179.

A. Pinte a expressão matemática correspondente a ele.

☀ – 45 = 179 – 28 ☀ –45 = 170 + 28 ☀ + 45 = 179 – 28

B. Faça os cálculos e determine o número. O número é 106.

179 – 28 = 151
151 – 45 = 106
106 + 45 = 179 – 28

(EF05LP02) Identificar o caráter polissêmico das palavras (uma mesma palavra com diferentes significados, de acordo com o contexto de uso), comparando o significado de determinados termos utilizados nas áreas científicas com esses mesmos termos utilizados na linguagem usual.

6. **PROBLEMAS:** Completem as igualdades para representar cada um dos problemas e resolvam-nos:

A. Bárbara tem 13 anos e a diferença entre as idades dela e de sua mãe é de 24 anos. Quantos anos tem a mãe?

◆ – 13 = 24

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

13 + 24 = 37
A mãe de Bárbara tem 37 anos de idade.

103

Orientações metodológicasmais

Na atividade 5, o problema proposto apresenta um dos termos ausente. O primeiro passo é fazer os estudantes compreenderem os dados do problema para identificar qual sentença matemática permitirá respondê-lo e, só então, efetuar os cálculos. Leia o enunciado pausadamente com as crianças e vá traduzindo para a linguagem matemática junto com elas. Por exemplo, ao ler "quando adicionamos 45 a um número", faça uma pausa e pergunte: *O que significa adicionar? Qual símbolo matemático usamos para representar essa ação? Sabemos qual é o número ao qual devemos adicionar 45?* Explique que é possível usar um símbolo para representar o número desconhecido (deixe que as crianças escolham. Elas adoram!). Em seguida, questione: *Qual símbolo representa "obtemos o mesmo resultado"?* E, por fim: *Como podemos registrar "subtrair 28 de 179" na forma matemática?* Essa condução do raciocínio é fundamental para ensinar as crianças a interpretar o problema e traduzi-lo para a linguagem matemática de forma significativa. Ao final, peça que identifiquem, entre as expressões indicadas, qual é equivalente àquela que vocês construíram juntos na lousa. Aproveite as demais expressões e desafie as crianças: *Como poderia ser o texto do problema correspondente a esta expressão?* É natural que, no início, as crianças tenham dificuldades; por isso, acolha as propostas e vá construindo junto com elas as possibilidades. São atividades essenciais para o desenvolvimento do pensamento algébrico.

Na atividade 6, o objetivo inicial é auxiliar as crianças na interpretação do enunciado e na sua tradução para a linguagem matemática. Em um segundo momento, espera-se que consigam resolver o problema e encontrar a resposta. As crianças podem utilizar estratégias variadas, mas explore com elas como o uso das operações inversas (adição e subtração; multiplicação e divisão) pode facilitar a resolução. No caso do item C, o desafio é um pouco maior, pois o primeiro membro da igualdade envolve uma adição que deve ser realizada antes, exigindo maior atenção. Permita que as crianças trabalhem com autonomia e acompanhe o processo, fazendo intervenções quando necessário, sempre por meio de questionamentos que ajudem a conduzir o raciocínio. Para finalizar, realize a correção de forma coletiva e incentive as crianças a explicar como pensaram e quais estratégias utilizaram para resolver cada item.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Pensei em um número, dividi-o por 12 e o resultado foi 5. Em que número eu pensei? Pensei no número 60.

_____

60 ÷ 12 = 5

5 × 12 = 60

C. Gustavo tem 17 anos. Se aumentarmos 5 anos à sua idade, o resultado será igual ao dobro da idade de seu irmão Pedro. Quantos anos tem Pedro? Pedro tem 11 anos.

17 + 5 = 2 × ▲

17 + 5 = 22
22 ÷ 2 = 11

ARREDONDAMENTO E CÁLCULO APROXIMADO

LER E COMENTAR

Fernando comprou 2 caixas de leite por R$ 48,00 cada e 3 pacotes de arroz por R$ 19,00 cada.

Se Fernando tiver  , ele conseguirá pagar sua compra? Não.

Veja como as crianças estão pensando para avaliar o problema.



104

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas de multiplicação de números naturais utilizando estimativa.
- Ler e interpretar gráfico de barras.

Orientações metodológicas

Realize uma leitura coletiva do problema proposto na seção "Ler e comentar". Em seguida, peça a duas crianças que leiam o diálogo apresentado e conduza com a turma a análise das falas das personagens. Pergunte se lembram o que é estimativa e como ela é feita. Faça isso levantando os pré-requisitos necessários ao entendimento e consolidação do conceito. Geralmente, fazemos estimativas arredondando os números para a dezena, centena ou unidade de milhar exata mais próxima. Dê um tempo para que as crianças realizem os cálculos exatos e, depois, promova uma discussão sobre os resultados encontrados. Faça perguntas como: *As diferenças entre o valor estimado e o valor real foram grandes ou pequenas? Essas diferenças ocorreram para mais ou para menos? De que forma essa estratégia nos ajuda nos cálculos do dia a dia?*

Sugestão de atividade adicional

Material para confecção da balança

- 1 palito de churrasco ou pedaço de madeira;
- 2 garrafas PET cortadas ao meio ou pratos descartáveis;
- Barbante ou fio de *nylon*;
- Cabide.

Amarre as extremidades de um barbante ou fio de *nylon* (de aproximadamente 40 cm) na garrafa PET ou copo, como mostrado na figura da página 105.

Em seguida, pendure-os em um cabide, conforme a figura, de modo que fiquem equilibrados.

Proponha várias situações. Por exemplo, organize materiais, como borrachas, lápis, canetinhas ou outros objetos, e coloque quantidades iguais em ambos os pratos da balança.

Em seguida, faça questionamentos que incentivem o raciocínio das crianças, como: *Se acrescentarmos 2 borrachas no prato da esquerda, o que acontecerá com a massa desse prato? Ele ficará mais alto ou mais baixo do que o prato*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Os arredondamentos feitos pelas crianças foram adequados? Justifique sua resposta. Sim. Eles arredondaram os valores para as dezenas mais próximas dos valores reais.
- Faça os cálculos exatos da compra e verifique se o valor estimado está próximo do valor real. $2 \times 48 + 3 \times 19 = 153$
- O uso do arredondamento ajudou a tomar uma decisão nessa situação? Sim. As crianças chegaram a uma conclusão correta? Sim.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

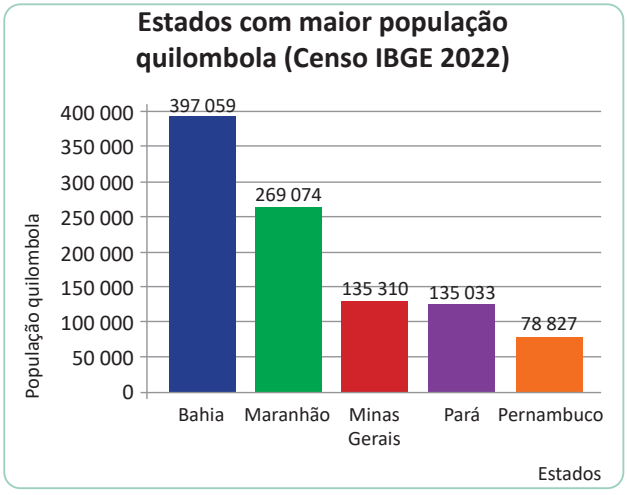
1. **CÁLCULO MENTAL:** Henrique comprou uma cama e pagou 5 parcelas de R$ 198,00. Qual foi o valor aproximado da cama?

O valor aproximado da cama é de R$1 000,00 (5 × 200 = 1 000).

2. Na escola de Vitória há 29 alunos em cada uma das 6 turmas de 5º ano. Aproximadamente, quantas crianças de 5º ano há na escola?

Há, aproximadamente, 180 crianças no 5º ano dessa escola (30 × 6).

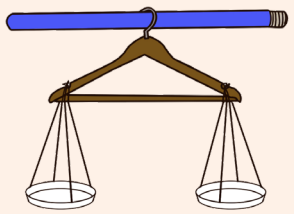
3. O gráfico apresenta os 5 estados com maior população quilombola no país.



GOMES, Irene. Brasil tem 1,3 milhão de quilombolas em 1.696 municípios. **Agência de Notícias IBGE**, [Rio de Janeiro], 27 jul. 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37464-brasil-tem-1-3-milhao-de-quilombolas-em-1-696-municipios. Acesso em: 28 maio 2025.

da direita? Por quê? O que podemos retirar de ambos os pratos para manter ou recuperar o equilíbrio?

Observe se os estudantes percebem que acrescentar ou retirar a mesma quantidade de massa em ambos os pratos (ou membros de uma igualdade) mantém o equilíbrio.



Sugestão de modelo de uma balança de dois pratos.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, depois que as crianças responderem às questões apresentadas, usando estimativas, faça a correção coletivamente. Solicite que elas compartilhem seu raciocínio. Pergunte se é fácil calcular mentalmente o valor exato da compra. Questione: *Qual a diferença entre o valor exato da parcela e o valor arredondado? Se são 5 parcelas, esse valor foi acrescentado quantas vezes? Se retirarmos 10 reais do valor arredondado teremos o valor exato?* Esse tipo de estratégia é eficaz na resolução de cálculos mentais; por isso, devem ser incentivadas.

Na atividade 2, a forma de conduzir pode ser a mesma empregada na atividade 1, incentivando as crianças a calcular mentalmente a quantidade exata de estudantes no 5º ano.

Na atividade 3, associam-se os conhecimentos sobre arredondamento à análise de dados apresentados em um gráfico de barras, que mostra os cinco estados brasileiros com maior população quilombola no país. São propostas questões para reflexão e respostas que mostram a importância da integração de conteúdos e da interdisciplinaridade, uma vez que o tema remete ao multiculturalismo e à presença dos povos que ajudaram a constituir a sociedade brasileira no passado e ainda hoje.

Sugerimos que a atividade não se restrinja apenas aos aspectos matemáticos, mas que os dados do gráfico sejam também utilizados para valorizar e discutir a relevância da população quilombola na cultura brasileira e em sua formação étnica, temática que será aprofundada na seção seguinte. Essa proposta contempla os Temas Contemporâneos Transversais **Cidadania e Civismo** – Educação em Direitos Humanos – e **Multiculturalismo –** Educação para Valorização do Multiculturalismo nas Matrizes Históricas e Culturais Brasileiras –, promovendo o respeito à diversidade étnico-cultural e o reconhecimento das contribuições quilombolas para a construção da sociedade. Oriente os estudantes a acompanhar as resoluções feitas a partir dos arredondamentos sugeridos e, ao final, realize a correção coletiva, analisando de que forma os arredondamentos influenciaram os resultados em comparação com os dados originais. Caso seja necessário, retome com a turma os critérios de arredondamento, assegurando a compreensão. Além disso, resolva a atividade de forma interdisciplinar com Geografia **(EF05GE02)**, identificando diferenças étnico-raciais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios, e com História **(EF05HI01** e **EF05HI04)**, reconhecendo os processos de formação cultural e a noção de cidadania associada à diversidade, pluralidade e direitos humanos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Arredonde os valores das populações para a **unidade de milhar** e registre.

Bahia: 397 000, Maranhão: 269 000, Minas Gerais: 135 000, Pará 135 000, Pernambuco: 79 000.

B. Com base nos valores arredondados, em qual estado a população quilombola é aproximadamente o dobro da população de Minas Gerais? Maranhão.

C. Agora, arredonde os valores para a **dezena de milhar** e responda: Qual estado tem população quilombola igual a 5 vezes a população de Pernambuco? Bahia. Bahia: 400 000; Maranhão: 270 000; Minas Gerais: 140 000; Pará: 140 000; Pernambuco: 80 000.

CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

Quem são os quilombolas na atualidade?



André Dib | Pulsar Imagens

Mulher segurando cacho de arroz, Comunidade Kalunga de Vão do Moleque, Chapada dos Veadeiros, Cavalcante, Goiás, 2024.

No passado, ao fugir da escravização, muitas pessoas formavam comunidades que receberam o nome de quilombos. Os quilombolas são pessoas que residem, atualmente, em comunidades remanescentes de quilombos. A palavra quilombo refere-se às comunidades ou aldeamento, numa tradução da língua batu. Para escapar das buscas dos antigos senhores, essas comunidades precisavam se formar em locais de difícil acesso, como matas e serras, já que os senhores enviavam pessoas para capturar os escravizados que haviam fugido. Hoje, há comunidades em todas as regiões do país, e muitos desses territórios são reconhecidos pela preservação da memória, dos saberes e das tradições dos antigos quilombos.

1. O que as comunidades quilombolas fazem hoje para manter viva a memória dos seus antepassados? Resposta pessoal.

2. Junto com a turma, pesquise sobre a existência de comunidades quilombolas no seu estado e conheça um pouco da história dessas pessoas. Resposta pessoal.

106

Orientações metodológicas

Em continuidade à discussão iniciada com as imagens da página de abertura, retomada na imagem da página 83 e na atividade anterior, o texto da seção "Conhecer, respeitar e conviver" amplia as informações sobre a história dos quilombos e a identidade quilombola hoje. Proponha que as crianças leiam o texto com atenção para compreender as origens das comunidades remanescentes de quilombos, a importância dos seus ancestrais na formação étnica e cultural do Brasil e a relevância das comunidades quilombolas para a economia nacional, especialmente por meio de práticas sustentáveis baseadas na agricultura familiar e no respeito ao território. Destaque também suas influências na preservação e na riqueza da nossa cultura. Além da leitura, explore as questões sugeridas no material, incentivando um trabalho de pesquisa que permita às crianças conhecer melhor o tema, com ênfase na presença e na contribuição das pessoas quilombolas na região onde vivem. Caso exista uma comunidade remanescente de quilombo próxima, organize, se possível, uma visita ao local, para que as crianças possam conversar diretamente com os moradores, ouvir suas histórias e perceber o valor de suas tradições e modos de vida. Conhecer a história de um povo é essencial para promover o respeito, a valorização da diversidade e o reconhecimento de sua contribuição para a sociedade em que vivemos. Discuta o tema de forma interdisciplinar com Geografia, considerando a habilidade **(EF05GE02)** Identificar diferenças étnico-raciais e étnico-culturais e desigualdades sociais entre grupos em diferentes territórios; e com História, considerando as habilidades: **(EF05HI01)** Identificar os processos de formação das culturas e dos povos, relacionando-os com o espaço geográfico ocupado; **(EF05HI04)** Associar a noção de cidadania com os princípios de respeito à diversidade, à pluralidade e aos direitos humanos).

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

DIVISÃO COM NÚMEROS NATURAIS

LER E COMENTAR

Vamos analisar algumas situações e identificar as ideias da divisão presentes em cada uma delas.

1 Repartir igualmente

A. Um açougueiro moeu 6 kg de carne e vai dividi-la igualmente em 3 embalagens.

▷ Quantos quilogramas de carne ficarão em cada embalagem?
Ficarão em cada embalagem 2 kg de carne.

B. Júlia tem 56 livros e vai distribuí-los igualmente em 7 caixas.



Oleh Kuzminskyi | Dreamstime.com

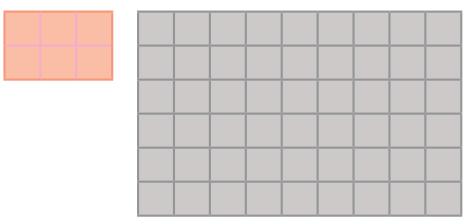
▷ Quantos livros ficarão em cada caixa? Ficarão em cada caixa 8 livros.

Nos dois exemplos, a divisão foi utilizada para **repartir igualmente** uma quantidade.

▷ Pense em outro exemplo de divisão em partes iguais e conte para a turma. Resposta pessoal.

2 Medida – Quanto cabe?

A. Quantos retângulos como o vermelho podem ser obtidos com a malha quadriculada? 9 retângulos.



▷ Como você fez para descobrir? Resposta pessoal.

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas envolvendo as ideias da divisão usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

Iniciamos o estudo da divisão retomando as ideias fundamentais dessa operação e verificando se os pré-requisitos necessários ao aprofundamento dos conceitos estão consolidados pelos estudantes. Leia com a turma a seção "Ler e comentar" e verifique se as crianças reconhecem que a divisão pode ser usada para repartir uma quantidade em partes iguais ou como medida, quando queremos descobrir quantas vezes uma quantidade cabe em outra. Incentive as crianças a criar problemas que envolvam cada uma dessas ideias, lembrando que é comum surgirem dúvidas na hora de diferenciá-las. Realize as intervenções necessárias para ajudá-las nessa identificação, mas destaque que o mais importante é que consigam compreender a situação como um todo e perceber se ela envolve ideias associadas à divisão e pode ser resolvida por meio dessa operação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Elaborar e resolver problemas envolvendo as ideias da divisão usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as situações propostas apresentam problemas envolvendo as ideias da divisão. Discuta com a turma essas ideias, instigando as crianças a identificar a ideia da divisão envolvida em cada um dos problemas. Como foi trabalhado na multiplicação por números terminados em 0, problematize com os estudantes como podemos resolver essas operações mais rapidamente. Escute as sugestões que eles propõem.

Na atividade 2, são apresentadas cinco informações para que as crianças escolham uma delas e elaborem um problema que envolva uma das ideias da divisão (partilha ou medida). As crianças podem complementar os dados de acordo com o que imaginarem para construir o enunciado. Os problemas criados serão trocados entre os colegas, que deverão resolvê-los e, ao final, em duplas, conferir as respostas, a fim de identificar qual ideia de divisão foi usada em cada situação. Conduza a atividade oferecendo apoio individual quando necessário e incentive as crianças a refletir sobre a clareza e a coerência dos problemas criados. Durante a correção, verifique se a atividade lhe permitiu observar se todas as crianças compreenderam as ideias de divisão e se os problemas elaborados apresentam situações claras, que possibilitam a resolução. Para enriquecer a troca, sempre que possível, intercale os problemas entre crianças que escolheram informações diferentes, ampliando as experiências de análise. Caso perceba que alguma das informações não foi contemplada nos problemas criados, escreva-a na lousa e construa, coletivamente, um novo problema com base nela, analisando junto com a turma a ideia de divisão envolvida na situação. Essa atividade contribui para o desenvolvimento do pensamento lógico e fortalece a habilidade de interpretar e criar problemas matemáticos com sentido e contexto.

B. A escola de Mateus vai comprar mesas novas para a biblioteca. Cada mesa comporta 8 crianças sentadas. Como a biblioteca precisa acomodar 40 crianças ao mesmo tempo, quantas mesas devem ser compradas?
Devem ser compradas 5 mesas.

Os dois problemas anteriores são de divisão com **ideia de medida**, ou seja, que envolvem determinar quantas vezes **uma quantidade cabe em outra.**

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. **CÁLCULO MENTAL:** Resolva cada um dos problemas e escreva a ideia da divisão que há em cada um deles.

A. O 5º ano A tem 36 estudantes. A professora de Matemática pretende dividi-los em 9 grupos. Quantos estudantes terá em cada grupo?

4 estudantes.

Ideia: Repartir igualmente.

B. Um reservatório de água tem 120 litros. Quantos baldes com capacidade de 10 litros são necessários para esvaziar todo o reservatório? 12 baldes.

Ideia: Quantas vezes cabe.

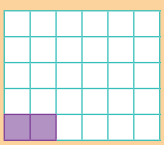
2. **PROBLEMA:** Escolha uma das 5 informações a seguir e crie um problema que envolva uma das ideias da divisão. Troque com um colega: cada um resolve o problema do outro. Depois, confiram as respostas e identifiquem juntos qual ideia da divisão foi usada em cada caso. Resposta pessoal.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Um rolo de fita tem 30 metros.

Em uma brincadeira, 20 tampinhas foram distribuídas igualmente.

Na sala de matemática, cabem 6 crianças por mesa.



Um fio de 60 cm será usado para contornar quadrados.

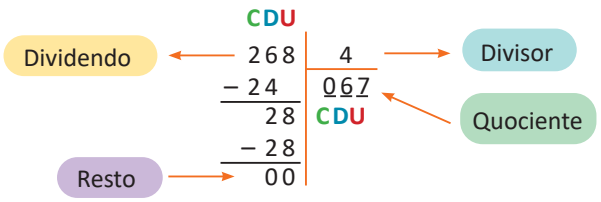
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

ESTRATÉGIAS PARA RESOLVER DIVISÕES

LER E COMENTAR

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

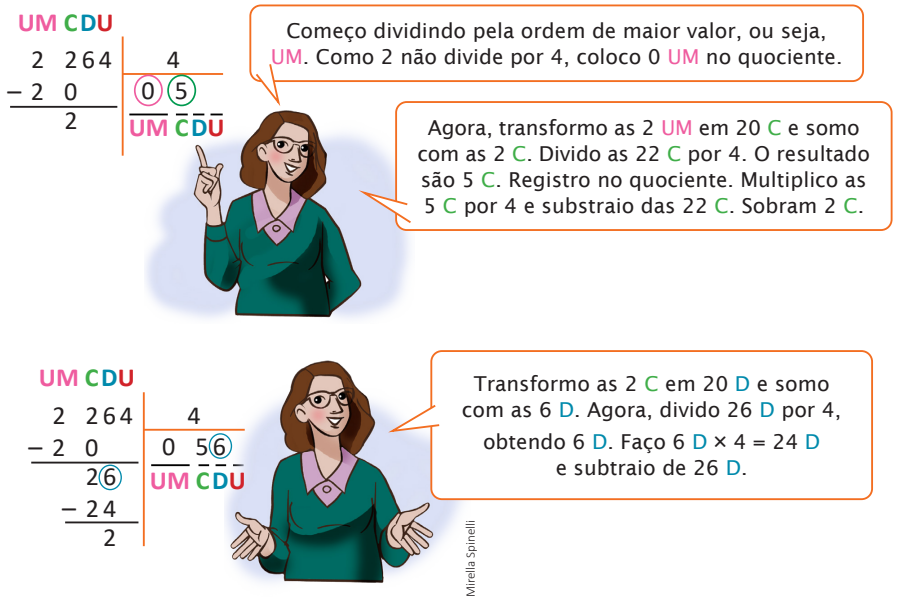
Vamos começar recordando os nomes dos termos da divisão.



Agora, vamos analisar a resolução de dois problemas.

1. Carmem e seu marido Venâncio compraram alguns móveis totalizando R$ 2 264,00. Eles vão dividir esse valor em 4 parcelas iguais e queriam saber o valor de cada parcela.

Carmem resolveu usando o **algoritmo convencional**.



Estratégias para resolver divisões

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas envolvendo as ideias da divisão usando estimativa e algoritmo convencional.

Orientações metodológicas

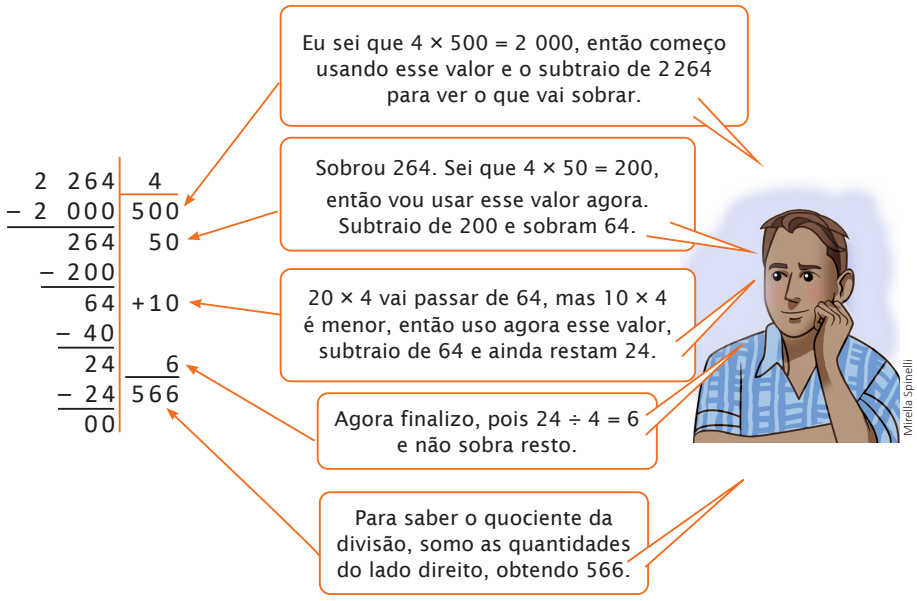
Leia e analise com as crianças as informações da seção "Ler e comentar". Os exemplos de divisão apresentados nessa página têm o objetivo de mostrar diferentes maneiras de resolver divisões com números maiores, e destacar que, ao usar o algoritmo convencional, a divisão deve ser feita ordem por ordem. Quando as ordens iniciais não permitem a divisão, é necessário transformar e incluir a ordem seguinte no cálculo. O material também explora divisões exatas e não exatas, ampliando a compreensão das crianças. Comece explorando a operação já resolvida no material, retomando com a turma os nomes dos termos da divisão e orientando sobre como organizar os registros para evitar erros no posicionamento do quociente. Explique aos estudantes que, no início, é importante que eles registrem todas as ordens do dividendo no quociente, preenchendo-as à medida que realizam a divisão. Caso a primeira ordem não permita a divisão, deve-se registrar um zero no quociente e seguir para a ordem seguinte. Realize a divisão indicada junto com as crianças, destacando cada etapa do processo. Dando sequência ao estudo da seção, solicite que uma criança leia o primeiro problema. Registre a primeira operação na lousa e chame duas crianças à frente: uma lê as etapas da divisão descritas no balão de fala enquanto a outra faz os registros na lousa. Prossiga da mesma forma na resolução por estimativa, questionando: *Que outros valores Venâncio poderia ter usado em cada etapa?* Reforce que, nesse método, os cálculos parciais são realizados mentalmente, e a escolha dos valores depende daquilo que cada pessoa se sente mais segura em calcular. Venâncio, por exemplo, poderia ter começado com 100. Ao final, analise as duas estratégias com a turma, destacando que o resultado final é o mesmo, independentemente do caminho escolhido, e pergunte qual delas acharam mais fácil.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Para o próximo exemplo, em que o divisor tem dois dígitos, leia com a turma a resolução por estimativa, analisando cada etapa e questionando outros valores possíveis para o cálculo. Destaque que essa divisão deixa resto e discuta o significado disso com os estudantes. Ao solicitar que resolvam a divisão pelo algoritmo convencional, observe se percebem que será necessário iniciar a divisão já com as duas primeiras ordens do dividendo, e, por isso, a ordem da unidade de milhar não aparece no quociente naquele momento. Circule pela sala enquanto as crianças resolvem, verificando se compreenderam o processo, e faça as intervenções necessárias. Para concluir, leia com a turma as informações do quadro-síntese sobre divisão exata e não exata, reforçando os conceitos trabalhados. Reafirmamos a necessidade de que as crianças dominem os fatos básicos e tenham experiência com estimativas e cálculo mental, como pré-requisito para realização das operações de divisão.



Venâncio fez os cálculos usando estimativas:



- Qual o valor de cada parcela? Cada parcela tem o valor de R$ 566,00.
- Os resultados encontrados foram os mesmos? Sim.
- Qual das duas estratégias (a de Venâncio ou de Carmem) você achou mais fácil? Resposta pessoal.

110

Sugestão de atividade adicional referente à página 114

Jogo: Bingo do resto

Este jogo auxilia o estudante a realizar a operação de divisão, utilizando o cálculo mental e a técnica operatória, se necessário. Permite ainda que ele desenvolva um vocabulário relativo à operação de divisão e que relacione as operações entre si.

- Número de participantes: 2.
- Material: 26 fichas, sendo 13 de uma cor e 13 de outra cor; 2 dados.
- Meta: conseguir colocar quatro das suas fichas na posição horizontal, vertical ou diagonal.

Como jogar

1. Para começar, os jogadores jogam os dados. O jogador que conseguir o número mais alto inicia a partida.

2. O jogador que começa joga os dados e forma uma divisão usando os números que aparecem nos dados. O menor número é o resto, e o maior número é o divisor. Por exemplo: saindo 2 e 5 nos dados, teremos 2 no resto e 5 no divisor.

3. O jogador, então, tenta encontrar um número no tabuleiro do jogo que poderia representar o dividendo na divisão, usando aqueles números. Se encontrar, cobre o número no tabuleiro com uma de suas fichas. No exemplo, os números 7, 27, 32 ou 57 poderiam ser cobertos.

4. Se os dois números dos dados forem os mesmos, então o resto é considerado zero. Por exemplo, 0 no resto e 3 no divisor: Os números 36, 21, 48, 27, 39, 15, 30 ou 57 poderiam ser cobertos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Numa confecção foram produzidas 1 278 calças que serão embaladas em caixas com 25 calças.

Vamos resolver esse problema usando **estimativa**.

1 278	25	
– 500	20	Vamos começar fazendo 20 × 25 = 500.
778	20	Podemos fazer 20 × 25 = 500 novamente.
– 500	+	
278	10	Agora, podemos fazer 10 × 25 = 250.
– 250		
28	1	Sobrou 28. 28 ÷ 25 = 1.
– 25	51	
03		Somando os resultados do lado direito temos 51.

▷ Agora resolva a divisão usando o **algoritmo convencional** e compare com a resolução anterior.

UM CDU

1	2 7 8	25	
– 1	2 5	0	5	1
0	0 2 8	C	D	U
–	2 5			
	0 3			

▷ Os resultados foram iguais? Sim.

▷ Quantas caixas serão necessárias para embalar todas as calças? Explique.

Para embalar todas as calças serão necessárias 51 caixas completas e uma caixa incompleta. Logo, serão usadas 52 caixas.

Quando o **resto** de uma divisão é **zero**, dizemos que a divisão é **exata**. Se o resto for outro valor, a divisão é **não exata**.

Se um número é coberto, ele não pode ser usado outra vez. O jogo acaba quando alguém alinhar quatro de suas fichas, ou quando ninguém mais conseguir colocar cinco em linha – nesse caso, o jogador com o maior número de colunas com três fichas suas é o vencedor.

Algumas explorações possíveis:

Depois que os estudantes tiverem realizado o jogo pelo menos duas vezes, você pode propor o preenchimento de uma tabela que auxilia na compreensão das relações entre resto, divisor e dividendo. Por exemplo, pensando no jogo "Bingo do resto", preencha a tabela:

Resto	Divisor	Possibilidades de dividendos no tabuleiro
2	5	
	5	36
2	3	
3		55
4	6	

Cartela para o jogo do "Bingo do resto":

Versão do tabuleiro para números menores

7	16	22	36	26
21	33	64	56	48
38	27	71	11	39
19	15	28	32	30
55	14	29	57	31

Versão para números maiores

25	90	54	30	35	81	36
56	15	49	42	72	40	80
100	64	50	48	63	70	60

Fonte: SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. *Cadernos do Mathema*: jogos de matemática de 1º ao 5º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 89-91.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver divisões usando estimativa e algoritmo convencional.
- Resolver problemas de divisão usando estimativa e algoritmo convencional.
- Compreender, por meio da investigação, como o quociente e o resto se relacionam em uma divisão.
- Resolver problemas usando a relação entre o quociente e o resto de uma divisão.

Orientações metodológicas

Durante a realização da atividade 1, circule pela sala observando se as crianças estão utilizando a estratégia solicitada e realizando corretamente os cálculos. Na correção, peça que algumas crianças registrem suas resoluções na lousa e analise com a turma as diferentes estimativas utilizadas. Caso apareçam resultados incorretos, conduza uma análise coletiva para identificar onde ocorreram os equívocos e proponha os ajustes necessários. É fundamental reforçar o respeito ao colega e a compreensão de que o erro faz parte do processo de aprendizagem.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as divisões usando **estimativa**:

A. 2 728 ÷ 7 =

2 728	7
− 1 400	200
1 328	100
− 700	
628	+80
− 560	
68	
− 63	9
05	389

B. 7 826 ÷ 6 =

7 826	6
− 6 000	1 000
1 826	200
− 1 200	
626	+100
− 600	
26	
− 24	4
02	1 304

C. 5 620 ÷ 52 =

5 620	52
− 5 200	100
0 420	5
− 260	+
160	
− 156	3
004	108

2. Use o **algoritmo** da divisão e resolva as operações seguintes.

A. 5 576 ÷ 4 =

5576	4
− 4	1 394
15	
− 12	
037	
− 36	
016	
− 16	
00	

B. 3 046 ÷ 18 =

3046	18
− 18	169
124	
− 108	
0166	
− 162	
004	

C. 78 325 ÷ 5 =

78325	5
− 5	15 665
28	
− 25	
033	
− 30	
032	
− 30	
025	
− 25	
00	

3. Veja como duas crianças resolveram a divisão 815 ÷ 4.

Elisa

815	4
−800	200
15	+3
−12	203
3	

Guilherme

815	4
−8	23
015	
−12	
3	

Pergunte: *Todas as divisões realizadas tiveram o resto zero? Como chamamos as divisões que apresentam esse resultado? Qual das operações foi mais difícil resolver? Por quê?* Essas são algumas, entre outras sugestões de abordagem.

Na atividade 2, em que a proposta é resolver a questão utilizando o algoritmo convencional, observe se as crianças estão montando corretamente as operações, com atenção ao posicionamento das ordens no quociente. Ao final, faça a correção de forma coletiva. Uma boa estratégia é convidar grupos de crianças para resolver na lousa a mesma operação, utilizando esse momento para avaliar possíveis erros, discutir as dificuldades e permitir que toda a turma reflita e aprenda com a experiência dos colegas.

Na atividade 3, as crianças devem analisar as duas operações realizadas. Uma delas não está correta. Proponha que as crianças refaçam a divisão sugerida e identifique qual delas está errada e onde ocorreu o erro, corrigindo-a. Pergunte: *Qual a origem do erro de Guilherme?* É uma questão que vai ajudá-las a refletir. Utilize esse exemplo para reforçar a importância de indicar as ordens no quociente e preencher uma a uma à medida que a operação está sendo realizada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Qual criança cometeu um erro ao resolver a operação? Guilherme.
Explique qual foi o erro cometido:

Guilherme não colocou 0 dezena no quociente antes de registrar o resultado da divisão das unidades.

B. Refaça a resolução da operação incorretamente resolvida, corrigindo o erro.

815	4
− 8	203
015	
− 12	
03	

4. **INVESTIGAR:** Observe as operações seguintes: (EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

136 | 4	137 | 4	138 | 4	139 | 4	140 | 4
− 12 | 34	− 12 | 34	− 12 | 34	− 12 | 34	−12 | 35
16	17	18	19	20
− 16	− 16	− 16	− 16	− 20
0	1	2	3	0

A. Qual é o valor do quociente em todas elas? 34.

B. O que acontece com o dividendo e o resto ao longo da sequência das operações? O valor do dividendo e do resto é aumentado uma unidade a cada termo da sequência.

C. Realizem a próxima operação da sequência na última coluna do quadro. O quociente permaneceu o mesmo? Não. Qual foi o valor do resto? Resto igual a zero.

D. Agora, façam as operações seguintes.

95 ÷ 5	96 ÷ 5	97 ÷ 5	98 ÷ 5	99 ÷ 5
95 | 5	96 | 5	97 | 5	98 | 5	99 | 5
− 5 | 19	− 5 | 19	− 5 | 19	− 5 | 19	− 5 | 19
45	46	47	48	49
−45	−45	−45	−45	−45
00	01	02	03	04

▷ O que aconteceu com os valores dos quocientes? Os valores são iguais.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, proponha que observem a sequência de operações apresentadas. Pergunte: *O que vocês observam na sequência das divisões? O que é comum em todas elas? O que muda? Como acontecem as mudanças?* A seguir, solicite que respondam às questões propostas. Ao fazer a correção, explore com a turma as informações da divisão que realizam. Pergunte: *O que acontece quando o dividendo é 140? O que acontece com o resto? O que podemos concluir?* Incentive as crianças a perceber que, se 136 ÷ 4 deixou resto zero, a próxima divisão a deixar resto zero será 140 ÷ 4.

No item D, com uma nova sequência, agora utilizando o 5 como divisor, é proposto que as crianças resolvam as divisões sugeridas e, em seguida, respondam às questões apresentadas. Incentive-as a perceber que 95 ÷ 5 deixa resto zero e, a partir dele, números como 100, 105, 110, etc., também resultam em divisões exatas por 5. Ao final da atividade, é desejável que as crianças reconheçam um conceito importante: em uma divisão com números naturais, o resto é sempre menor que o divisor.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender, por meio da investigação, como o quociente e o resto se relacionam em uma divisão.
- Resolver problemas usando a relação entre o quociente e o resto de uma divisão.
- Resolver problemas envolvendo as ideias da divisão usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, em continuidade às atividades que exploram a relação entre os valores dos termos da divisão, as crianças vão analisar os possíveis restos em uma divisão cujo divisor é o 6 e a viabilidade, ou não, do 8 estar entre eles. Espera-se que as crianças concluam que é impossível ter um resto maior ou igual a 6. Depois, espera-se que cheguem à generalização de que o resto tem que ser sempre menor que o divisor. Proponha outras atividades semelhantes e questione os estudantes sobre os restos possíveis.

Na atividade 6, seguindo a mesma ideia abordada anteriormente, agora é solicitado que determinem o dividendo e o resto de uma divisão conhecendo o divisor e o quociente. Espera-se que as crianças percebam que, se a divisão é exata, então o valor do dividendo é igual ao produto do quociente pelo divisor. No item B, há mais de uma resposta, que pode variar entre 113 e 125 porque o resto pode variar de 1 a 13. O número 126 já será divisível por 14. Para ampliar esse estudo, sugerimos uma atividade adicional que está na página 110.

▷ E dos restos? Os restos foram aumentando uma unidade.

▷ Qual será o resto e o quociente da próxima divisão da sequência?

O resto será igual a zero (0) e o quociente será igual a 20.

▷ Analisem as duas sequências de operações, comparem os valores dos restos com os valores do divisor e diga qual é o maior resto possível em uma divisão com números naturais. O maior resto possível é sempre o antecessor do divisor.

5. Considere a divisão de um número natural por 6.

A. O resto dessa divisão pode ser 8? Não. Por quê? O número 8 é maior que 6, portanto, ainda é possível realizar a divisão. O maior resto possível nessa divisão é 5.

B. Quais são os possíveis valores do resto dessa divisão?

Os possíveis valores do resto de uma divisão por 6 são: 0, 1, 2, 3, 4 e 5.

6. Na divisão ao lado, aparecem um □ e um ◆ no lugar de dois números que estão faltando.

□	14
◆	8

A. Para que o resto da divisão seja igual a zero, que número deve ser colocado no lugar do □? 112.

B. Dê exemplo de um número que possa ser colocado no lugar de □ para que o resto seja diferente de zero. Espera-se que o estudante responda um número que esteja entre 112 e 126.

C. Qual o maior valor que ◆ pode ter? 13. Por quê? O número 13 é o antecessor de 14.

Resolva os problemas **7** a **9** efetuando as divisões pelo método que preferir. Em seguida, confira os resultados.

Assim como a adição e a subtração são operações inversas, a multiplicação e a divisão também são. Podemos usar uma para verificar se o resultado da outra está correto.



Mirella Spinelli

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

7. **PROBLEMA:** Marcos comprou um carro no valor de R$ 36 000,00. Deu metade desse valor como entrada, e o restante ele irá pagar em 25 prestações.

A. Qual será o valor de cada prestação?

Cada prestação terá o valor de R$ 720,00.

```
 36 000 | 2
−2      | 18 000
 16
−16
 00 000

 18 000 | 25
−175    | 720
  50
 −50
   000
```

B. Se cada prestação fosse R$ 1 000,00, em quantas prestações ele pagaria o carro? Marcos pagaria o carro em 18 prestações.

8. **PROBLEMA:** Em uma avenida que está sendo construída, serão instalados 12 postes igualmente espaçados, sendo que um deve ficar no início e outro no final da via que terá extensão de 880 metros.

A. Faça uma ilustração para representar essa situação.

Espera-se que o estudante represente um segmento de reta com 11 partes e 12 postes, sendo um no início e um no final.

B. Determine a distância entre os postes. A distância entre os postes é de 80 metros +.

```
 880 | 11
−110 | 10
 770 | 50
−550 | +20
 220 | 80
−220
 000
```

9. **PROBLEMA:** Hugo vai se mudar e precisa embalar os 234 livros do seu escritório. Ele está usando caixas que cabem 12 livros. Calcule de quantas caixas ele vai precisar e marque a alternativa correta.

A. 15 caixas

B. 17 caixas

C. 19 caixas

D. 20 caixas

```
 234 | 12
−120 | 10
 114 |  5
+    |  4
−60  | 19
  54
−48
  06
```


Orientações metodológicas

Na atividade 7, proponha que leiam o enunciado e tracem as estratégias que serão usadas para resolvê-lo. Oriente os grupos se necessário. Ao final, no momento da correção, faça perguntas como estas sugeridas: *Quanto Marcos deu de entrada? Qual seria o valor das prestações se ele dividisse o restante em 10 vezes?*

Na atividade 8, oriente os estudantes a ilustrar o problema para facilitar a compreensão, de forma a perceber que, com 12 postes, há apenas 11 intervalos, uma vez que o primeiro poste fica no início da avenida. Assim, a divisão correta é 880 ÷ 11 = 80, indicando a distância entre os postes. Proponha situações semelhantes para reforçar a relação entre elementos e intervalos em problemas de divisão.

Na atividade 9, a situação apresentada pode ser resolvida usando diferentes estratégias, que favorecem ainda o trabalho com a divisão. Peça à turma que resolva a atividade e, em seguida, no momento da correção, faça perguntas como as sugeridas, que podem ampliar a discussão: *Alguma caixa vai ficar com menos de 12 livros? Por quê? Quantos livros a mais seriam necessários para completar mais uma caixa? Quantos livros seriam necessários para completar 20 caixas?*

Sugestão de desafio

Uma campanha solidária arrecadou 24 caixas de leite com 12 litros cada. O conteúdo arrecadado deveria ser distribuído igualmente para 6 instituições. Porém, ocorreu um erro e o funcionário distribuiu todo o leite arrecadado entre 4 instituições. Quantos litros cada instituição recebeu a mais do que deveria?

Resposta: 24 litros
Total de litros arrecadados: 24 × 12 = 288 litros
Quantidade que cada instituição deveria receber: 288 ÷ 6 = 48 litros
Quantidade que cada uma das 4 instituições recebeu: 288 ÷ 4 = 72 litros
Diferença entre as quantidades: 72 − 48 = 24 litros

Como explorar

Leia o enunciado do desafio com a turma e questione sobre as informações dadas e o que deve ser calculado. Organize os estudantes em trios ou quartetos para resolver a atividade.

Se necessário, oriente o uso de materiais como tampinhas ou palitos para representar quantidades e distribuições. Na correção, observe se as crianças compreendem que devem calcular a diferença entre o total recebido e o total esperado. Para ampliar a reflexão, proponha finais alternativos como: E se mais uma instituição participasse? ou E se fosse preciso dividir entre cinco? e incentive a criação de novos finais. A atividade favorece a flexibilidade de pensamento, a compreensão da divisão em diferentes contextos e fomenta a discussão sobre atitudes solidárias.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

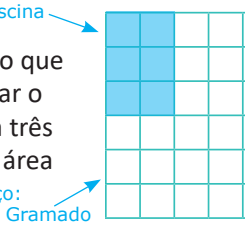
10. DESAFIO:

A. Uma escola de natação tem 90 alunos. O turno da manhã tem o dobro de alunos que do turno da tarde. Quantos alunos há em cada turno na escola?

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

90 ÷ 3 = 30
No turno da manhã existem 60 alunos e no turno da tarde existem 30 alunos.

B. O retângulo ao lado representa a parte do terreno que Bruna vai usar para construir uma piscina e gramar o resto. A área gramada ocupará um espaço igual a três vezes a área da piscina. Represente na imagem a área dapiscina e do gramado. Sugestão de divisão do espaço:



A área da piscina tem que ter 6 quadradinhos e a área gramada 18 quadradinhos. As posições podem variar.

11. Elabore, em folha avulsa, um problema que pode ser resolvido com uma operação de divisão em que uma pessoa recebe uma quantia e a outra recebe o dobro dela. Troque com seu colega. Você resolve o dele e ele resolve o seu. Resposta pessoal.

12. INVESTIGAR: Geraldo vendeu sua casa por R$ 480 000,00. Ele decidiu dividir esse valor entre seus 3 filhos, de forma proporcional às idades – quanto mais velho, maior a parte recebida. João tem 35 anos, Carla tem 40 anos e Vanessa tem 45 anos.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Quem vai receber a maior quantia? Vanessa vai receber a maior quantia.

E a menor? João vai receber a menor quantia.

B. Use a calculadora para descobrir quanto cada filho vai receber.

João vai receber R$ 140 000,00, Carla vai receber R$ 160 000,00 e Vanessa vai receber R$ 180 000,00.

C. Como vocês fizeram para determinar a quantia de cada filho?

Resposta pessoal. Sugestão de resposta: Dividir R$ 480 000,00 pela soma das idades para calcular quanto será o valor por ano. Depois, multiplica esse valor por cada uma das idades.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas envolvendo as ideias da divisão usando estratégias variadas.
- Resolver problemas envolvendo divisão em partes proporcionais, com base na razão entre as partes.
- Concluir, por meio de investigação que a relação de igualdade se mantém ao adicionar, subtrair, multiplicar ou dividir cada um dos membros por um mesmo número.
- Determinar termos faltantes em uma sequência numérica formada por divisões sucessivas, utilizando estratégias de cálculo variadas.

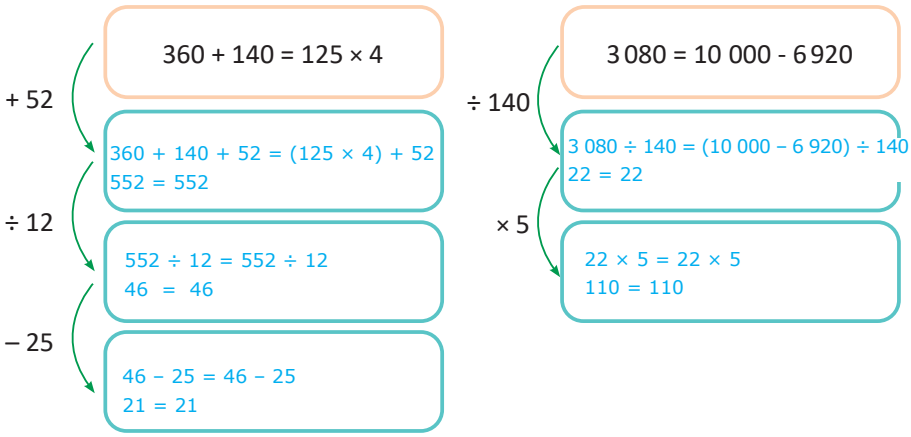
Orientações metodológicas

Na atividade 10, as crianças trabalham divisão em partes proporcionais, o que exige estratégias próprias e tentativas sucessivas. No item A, elas devem perceber que o turno da manhã tem o dobro de estudantes do turno da tarde. Pode-se iniciar com estimativas, como 20 à tarde e 40 pela manhã, somando 60 e, assim, ir ajustando os cálculos até alcançar 90. Oriente o registro das tentativas e, na correção, promova discussões explorando diferentes possibilidades para ampliar o raciocínio. No momento da correção, promova um debate com perguntas como: *E se o turno da tarde tivesse a mesma quantidade de estudantes do que o da manhã? Quantos seriam os estudantes em cada turno?* Explore essas e outras possibilidades para ampliar o raciocínio da turma. No item B, o problema também aborda a divisão em partes proporcionais. Verifique se os estudantes estão conseguindo compreender essa ideia. Como o retângulo tem 24 quadradinhos, uma parte deve conter 6 quadradinhos, e a outra, 18. É comum que as crianças inicialmente tentem formar retângulos, mas vale reforçar que existem diversas possibilidades de divisão, desde que respeitem a quantidade solicitada. Incentive-as a experimentar formatos variados e, ao final, peça que socializem suas soluções, apresentando os modelos criados.

Veja alguns modelos de possibilidades de resposta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

13. Para cada uma das igualdades, façam, nos dois membros, as operações indicadas e registrem os resultados.



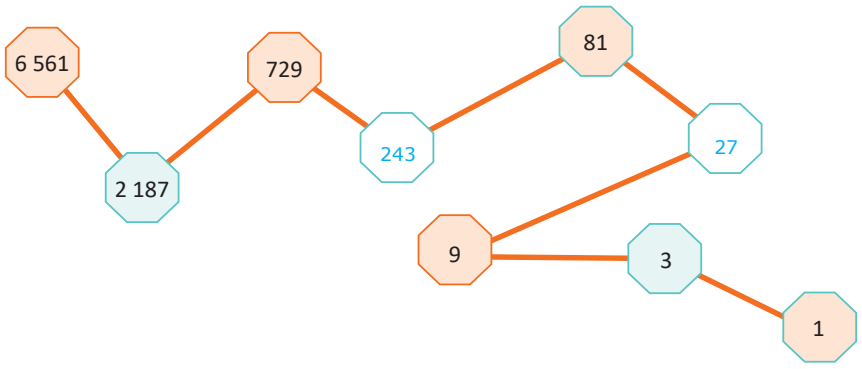
As expressões continuaram com os dois membros (lados) iguais após cada operação realizada? Sim.

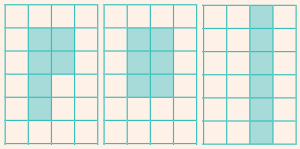
Completem:

Quando **somamos**, **subtraímos**, **multiplicamos** ou **dividimos** os membros (lados) de uma igualdade por um mesmo número, _____

O resultado permanece o mesmo e, portanto, a igualdade permanece verdadeira.

14. Descubra a regra e complete a sequência.





Na página **119**, há uma sugestão de atividade adicional para explorar o conceito de divisão em partes proporcionais usando a malha quadriculada.

Na atividade 11, cada criança elabora individualmente um problema envolvendo dobro e proporcionalidade. Oriente que façam estimativas antes de resolver, compartilhem suas estratégias e reflitam sobre possíveis erros, entendendo-os como parte do aprendizado. Essa prática favorece o raciocínio lógico, a análise da razoabilidade dos resultados e a autonomia na resolução de problemas.

Na atividade 12, as crianças trabalham com divisão em partes proporcionais envolvendo três valores. Para facilitar a compreensão, comece com um exemplo simples: *Tenho 100 reais para dividir proporcionalmente às idades dos meus filhos: Tales com 8 anos e Igor com 12 anos.* Ajude as crianças a perceber que o 100 deve ser dividido pelo total das idades. Somando as idades (8 + 12 = 20), cada ano de idade vale 100 ÷ 20 = 5 reais. Assim, Tales recebe 8 × 5 = 40 reais e Igor 12 × 5 = 60 reais.

Faça perguntas como *Qual o valor total da venda? Como garantir a proporcionalidade?* para apoiar a interpretação e o raciocínio. Depois, aplique a estratégia ao problema proposto: o total das idades é 120 anos, e o valor da venda é 480 000 reais. Cada ano de idade vale 480 000 ÷ 120 = 4 000 reais. Assim, o herdeiro de 35 anos recebe 140 000 reais, o de 40 anos recebe 160 000 reais, e o de 45 anos recebe 180 000 reais.

Na atividade 13, realizada em dupla, ao propor a resolução, retome com a turma o que deve ser considerado para que os dois membros de uma igualdade se mantenham equivalentes. Oriente as crianças que realizem as operações em cada membro da igualdade inicial, verificando se os resultados são iguais. Em seguida, verifique se elas percebem que o novo cálculo deve ser aplicado de forma equivalente nos dois membros para que a igualdade continue válida. Por exemplo: 360 + 140 + 52 = 125 × 4 + 52, ou seja, 552 = 500 + 52, ou ainda, 552 = 552. Outro exemplo: 3 080 ÷ 140 = (10 000 – 6 920) ÷ 140, ou seja, 22 = 22. Caso as crianças apresentem dificuldades, conduza-as no processo, auxiliando-as na identificação e na execução das operações necessárias. Analise com o grupo as operações realizadas em cada uma das igualdades, destacando que foram utilizadas adição, subtração, multiplicação e divisão, e que, em todos os casos, a igualdade foi mantida. Essa observação será essencial para que consigam completar corretamente as informações no quadro. Caso considere adequado, sugira o uso da calculadora como recurso de apoio.

A sequência da atividade 14 foi construída de modo que cada termo corresponde ao resultado do termo anterior dividido por 3. Como o último termo já está apresentado, é possível que algumas crianças utilizem a multiplicação, em vez da divisão, para completar os termos faltantes. Valorize as diferentes estratégias adotadas e verifique a correção dos cálculos realizados. Ao final, proponha que as crianças compartilhem suas estratégias com a turma, promovendo a troca de ideias e o fortalecimento do raciocínio lógico.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Interpretar problemas e traduzi-los em expressões numéricas com as operações de adição, subtração, multiplicação e divisão, resolvendo-as adequadamente.
- Utilizar parênteses para alterar a ordem de resolução das operações em expressões numéricas, de modo a tornar as sentenças verdadeiras.

EXPRESSÕES NUMÉRICAS

LER E COMENTAR (EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

Leia os diálogos das crianças.

Diálogo 1:



- Qual das duas crianças está correta? Por quê?
  O menino está correto, pois perdeu apenas 5 lápis e não 11.
- Qual foi o erro cometido pela criança que não fez o cálculo certo?
  A menina realizou a soma antes da subtração. Ou seja, somou lápis perdidos com lápis ganhados.

Diálogo 2:

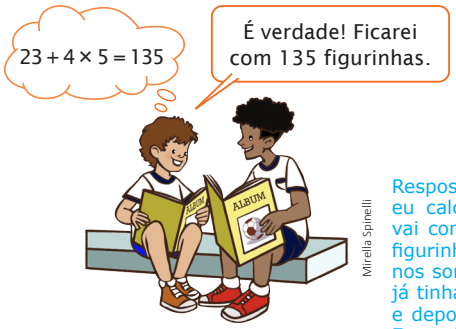


Orientações metodológicas

Leia com as crianças os balões da seção "Ler e comentar" e reflita com elas sobre o significado das operações realizadas pelos personagens. No primeiro diálogo, proponha que duas crianças encenem a situação. Comece com 24 lápis, retire 5 e depois acrescente 6, representando, assim, os acontecimentos descritos. Essa dramatização ajudará as crianças a visualizar a situação e identificar o erro cometido na resolução (somar os lápis perdidos aos lápis ganhos). É importante conduzir a discussão para que percebam que alterar a ordem de resolução das operações pode levar a um resultado incorreto. Reforce que as regras de resolução das expressões numéricas existem justamente para garantir que o resultado seja único, independentemente de quem realiza os cálculos.

Após as atividades individuais, promova uma reflexão coletiva comparando as respostas das crianças com as expressões dos diálogos. Em seguida, leia as regras de resolução de expressões numéricas e peça que determinem, com base nelas, o valor correto das expressões finais da seção.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



Mirela Spinelli

Resposta pessoal. Sugestão: Primeiro eu calculei quantas figurinhas Pedro vai comprar e depois somei coma as figurinhas que ele já tinha. Os meninos somaram as figurinhas que Pedro já tinha com a quantidade de pacotes e depois multiplicou por 5 figurinhas. Esse cálculo está todo errado.

- Você concorda com as conclusões dos dois amigos? Justifique. Não.
- Quantas figurinhas Pedro terá após a compra? Pedro terá 43 figurinhas.
- Você encontrou um resultado diferente? Caso tenha encontrado, explique por que os resultados foram diferentes.
- Agora, faça as operações 23 + 4 × 5, agrupando as operações de duas maneiras diferentes. O que aconteceu com os resultados?

Os resultados foram diferentes.

$23 + (4 \times 5) =$
$23 + 20 =$
43

$(23 + 4) \times 5 =$
$27 \times 5 =$
135

- Calcule 56 ÷ 4 × 7 em duas ordens diferentes. Os resultados foram os mesmos? Não.

$(56 \div 4) \times 7 =$
$14 \times 7 =$
98

$56 \div (4 \times 7) =$
$56 \div 28 =$
2

Sugestão de atividade adicional referente à página 117

Entregue uma folha quadriculada para as crianças e proponha que criem representações de formas geométricas planas, explorando o conceito de divisão em partes proporcionais. Por exemplo:

1. Desenhe um retângulo com 15 quadradinhos. Agora divida-o em duas partes, de forma que uma parte tenha o dobro de quadradinhos da outra.
2. Construa um quadrado com 36 quadradinhos. Divida-o em duas partes, de modo que uma parte tenha o triplo do tamanho da outra.

Essa atividade integra geometria plana e divisão em partes proporcionais e instiga o raciocínio sobre relações numéricas e espaciais. Ao desenhar e dividir as figuras, as crianças representam visualmente essas relações, desenvolvendo pensamento lógico e compreensão de proporções de forma significativa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Utilizar parênteses para alterar a ordem de resolução das operações em expressões numéricas, de modo a tornar as sentenças verdadeiras.
- Interpretar problemas e traduzi-los em expressões numéricas com as operações de adição e multiplicação, resolvendo-as adequadamente.
- Resolver problemas envolvendo sequência de operações com adição, subtração, multiplicação e divisão.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, como a ilustração já orienta a solução, retome com a turma o uso dos parênteses, para que elas os posicionem corretamente. No caso, os parênteses devem ser usados da seguinte forma: 2 × (4 + 5). Explore com as crianças o que cada um desses números representa na ilustração, ou seja, 2 é a quantidade de linhas, 4 e 5, a quantidade de cada tipo de veículo por linha.

Para resolver expressões numéricas, seguimos estas regras:

1. Primeiro, resolvemos as multiplicações e divisões.
2. Depois, resolvemos as adições e subtrações.

Se houver só adição e subtração ou só multiplicação e divisão, resolvemos na ordem em que aparecem.

Se for preciso mudar essa ordem, usamos parênteses para indicar quais operações devem ser feitas antes.

Exemplo:

Na expressão 5 + 3 × 2, primeiro fazemos a multiplicação:
5 + 3 × 2 = 5 + 6 = **11**

Mas se quisermos somar antes, usamos parênteses:
(5 + 3) × 2 = 8 × 2 = **16**

▷ Considerando a explicação anterior, volte às suas resoluções e escreva o valor correto de:

23 + 4 × 5 = 43 56 ÷ 4 × 7 = 98

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Coloque os parênteses nos lugares adequados para que a expressão numérica seguinte indique o total de brinquedos e resolva-a para conferir.



Alexey Bannykh | Dreamstime.com

2 × 4 + 5

2 × (4 + 5) =
2 × 9 =
18

Sugestão de desafio para a página 121

João fez uma prova com 20 questões. A pontuação funcionava assim:

- A cada questão certa, ele ganhava 3 pontos;
- A cada questão errada, ele perdia 2 pontos;
- A cada questão em branco, ele perdia 1 ponto.

João acertou 15 questões, errou 2 e deixou o resto em branco. Determine qual foi a pontuação final de João nessa prova.

A) 38 pontos **B)** 39 pontos **C)** 40 pontos **D)** 42 pontos **E)** 45 pontos

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Complete as expressões com parênteses, para que fiquem verdadeiras.

A. $32 - 5 + 8 = 19$
$32 - (5 + 8)$

B. $14 + 8 \times 9 - 4 = 110$
$(14 + 8) \times (9 - 4)$

3. **PROBLEMA:** Escreva a expressão numérica que representa cada situação e resolva.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Mateus comprou 2 caixas de suco, cada uma por R$ 4,00, e 3 fatias de bolo, cada uma por R$ 2,00.

Quanto ele gastou no total? $2 \times 4 + 3 \times 2 = 14$, Mateus gastou R$ 14,00.

B. Qual a quantia de cada conjunto?



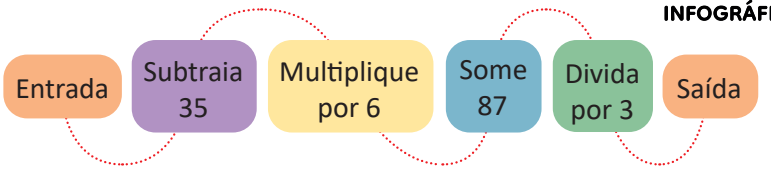
$3 \times 50 + 4 \times 10 = 150 + 40 = 190$
R$ 190,00



$3 \times 10 + 4 \times 2 + 4 \times 1 =$
$30 + 8 + 4 = 42$
R$ 42,00

4. **DESAFIO:** Observem a sequência abaixo.

INFOGRÁFICO



Orientações metodológicas

Na atividade 2, retome com a turma as regras a serem aplicadas na resolução de expressões matemáticas. A seguir, proponha que apliquem as regras e resolvam a duas expressões de modo que fiquem verdadeiras, ou seja, com respostas corretas. Veja se observam que, na situação A, sem o uso dos parênteses o resultado não está correto, pois, se seguisse a ordem em que as operações se apresentam, no caso da adição e subtração, o resultado seria outro: $32 - 5 = 27$; $27 + 8 = 35$. Usando os parênteses, ficaria $32 - (5 + 8)$ e, neste caso, teríamos $32 - 13 = 19$. No item B, teríamos $14 + (8 \times 9) - 4 = 14 + 72 - 4 = 82$; logo, não se aplicaria também. Outras tentativas: $(14 + 8) \times 9 - 4 = 22 \times 9 - 4 = 198 - 4 = 194$. E a correta: $(14 + 8) \times (9 - 4) = 22 \times 5 = 110$. Apresentamos aqui essas possibilidades mostrando-lhe os possíveis caminhos que as crianças podem percorrer até que as respostas fiquem verdadeiras. No momento da correção, você pode fazer esse caminho, caso as crianças não visualizem essas alternativas.

Na atividade 3, proponha que as crianças analisem atentamente cada situação e respondam ao que se pede, reforçando que a expressão numérica apresentada deve ser verdadeira e que não há necessidade de incluir o símbolo do real (R$) na expressão, apenas na resposta final com o valor. No item A, oriente-as a considerar os produtos comprados e seus respectivos preços unitários, construindo a expressão correta, $(2 \times 4) + (3 \times 2)$. No item B, espera-se que utilizem os valores das cédulas e a quantidade correspondente de cada valor para montar a expressão, realizando as multiplicações, e, em seguida, somando os resultados. Incentive as crianças a explicar o raciocínio adotado na construção das expressões para favorecer a compreensão coletiva.

Resposta: Letra A.
A pontuação final pode ser representada por uma expressão numérica:
$15 \times 3 - 2 \times 2 - 3 \times 1 = 38$ pontos

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **TRILHA MATEMÁTICA**.

Como explorar

Organize a turma em duplas e incentive as crianças a resolverem pela estratégia que preferirem. Na correção, valorize as diferentes formas de pensar e questione sobre como representar a situação por meio de uma expressão numérica. Construa-a coletivamente na lousa, registrando passo a passo enquanto as crianças leem as informações. Para ampliar o trabalho, proponha situações de pontuação com regras variadas, como em jogos ou gincanas, ou incentive que criem seus próprios desafios. Essas atividades fortalecem o raciocínio lógico, a atenção aos sinais de operação e a aplicação das operações em situações do cotidiano.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Se o número da saída é 67, qual é o número de entrada?

67 × 3 = 201
201 – 87 = 114
114 ÷ 6 = 19
19 + 35 = 54

O número de entrada é 54.

B. Escolham um número, realizem as operações com ele e determinem o número de saída. Entreguem a outra dupla o número de saída para que ela descubra o número de entrada. Vocês descobrem o dela.

Resposta pessoal.

PARA REVER (EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências etc.).

1. **CÁLCULO MENTAL:** Em uma escola, cada criança recebeu 2 caixas de massinha. Dentro de cada caixa há 3 potinhos, e em cada potinho há 4 unidades de massinha. Quantas massinhas cada criança recebeu?

Cada criança recebeu 24 unidades de massinhas.

2. Pedro dividiu R$ 240,00 entre seus dois filhos. O mais velho ganhou o dobro da quantia do mais novo. Quanto cada filho recebeu?

240 ÷ 3 = 80
80 × 2 = 160
80 × 1 = 80
O filho mais velho recebeu R$ 160,00 e o mais novo R$ 80,00

Orientações metodológicas

Na atividade 4, solicite aos estudantes que verbalizem a sequência de operações que deverão ser feitas para encontrar o número da entrada antes de propor sua resolução. Pergunte o número que conhecem e a posição que ele ocupa. Que número eles devem descobrir? Como podem fazer? O que acontece quando temos que operar em sentido contrário? Ao final, ouça as respostas fazendo a correção coletivamente: 67 × 3 = 201, 201 – 87 = 114, 114 ÷ 6 = 19, 19 + 35 = 54. Depois de chegarem ao final, proponha que realizem a atividade, agora, a partir do número de entrada que descobriram, conferindo o resultado obtido. No item B, as crianças escolhem um número de entrada, realizam as operações para obter o número de saída e trocam com outra dupla, que deverá descobrir o número inicial. Depois, realizam a correção conjunta, verificando se os cálculos e a identificação do número de entrada foram corretos. Essa etapa de socialização é importante para que as crianças compreendam o funcionamento das operações e validem seus raciocínios.

Para rever

(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.

(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.

(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, de modo a compreender a ideia de razão entre as partes e delas com o todo.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas utilizando a propriedade associativa da multiplicação.
- Resolver problemas envolvendo divisão em partes proporcionais, com base na razão entre as partes.
- Compreender, por meio de investigação, como o quociente e o resto se relacionam em uma divisão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. Considere as divisões de 9 485, 9 486, 9 487, 9 488, 9 489 e 9 500 por 35.

Resolva apenas a divisão de 9 485 por 35. Depois, use esse resultado para determinar o quociente e o resto das outras divisões.

9 485	35
−70	271
248	
−245	
035	
−35	
00	

9 486 ÷ 35

Quociente: 271

Resto: 1

9 487 ÷ 35

Quociente: 271

Resto: 2

9 488 ÷ 35

Quociente: 271

Resto: 3

9 489 ÷ 35

Quociente: 271

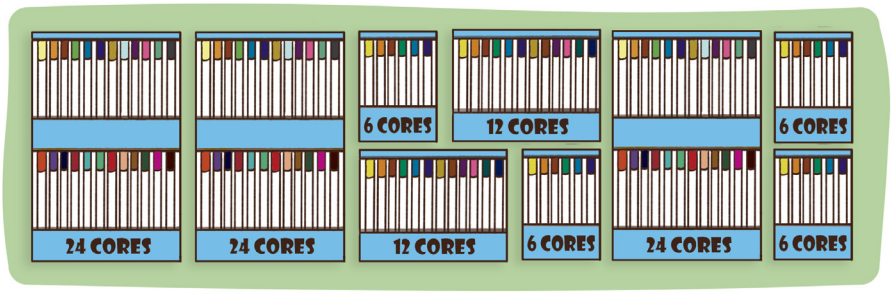
Resto: 4

9 490 ÷ 35

Quociente: 271

Resto: 4

4. Escreva a expressão numérica correspondente ao total de canetinhas do conjunto, agrupando-as pelo tipo de embalagem. Em seguida, resolva-a e calcule o total de canetinhas do conjunto.



Mirela Spinelli

Orientações metodológicas

Esse final de unidade é dedicado à revisão e diagnóstico do aprendizado, a fim de identificar o que foi consolidado e o que precisa ser retomado em grupo ou individualmente. Proponha atividades que revisem os conceitos e habilidades trabalhados, incentivando a autonomia das crianças e oferecendo atendimento individual apenas quando a dificuldade impedir o avanço.

Na atividade 1, observe a ordem de resolução das crianças e incentive a troca de estratégias quando houver sequências diferentes de resolução das multiplicações. Questione se os cálculos poderiam ser feitos em outra ordem e use as respostas para explicitar a propriedade associativa da multiplicação.

Na atividade 2, é explorada a divisão em partes proporcionais. Observe se as crianças perceberam que, nesse problema, o total precisa ser dividido em 3 partes iguais, pois uma pessoa ficará com uma parte, e a outra, com duas. Nesse caso, é possível observar se as crianças reconhecem o dobro como duas vezes a ser considerada nos cálculos e se usam o algoritmo da divisão ou outra estratégia para fazer os cálculos. Também se pode observar se elas dominam os fatos básicos da divisão.

Na atividade 3, observe se as crianças perceberem que cada unidade aumentada no dividendo faz o resto também aumentar uma unidade. Isso acontecerá até que o dividendo aumente 35 unidades, sendo possível aumentar 1 no quociente (ou seja, dividir novamente), sobrando resto zero. Essa atividade permite avaliar se as crianças estão compreendendo, por meio da investigação, como o quociente e o resto se relacionam em uma divisão.

Na atividade 4, as crianças devem traduzir em expressão numérica a situação ilustrada e resolvê-la. Observe os recursos usados ao organizar a expressão, usando, ou não, os parênteses. Sugestão de resposta: $(3 \times 24) + (2 \times 12) + (4 \times 6) = 72 + 24 + 24 = 120$ canetinhas. Aqui, novamente, os estudantes poderão ver os conhecimentos aprendidos na Matemática serem aplicados na vida cotidiana, o que lhes possibilita resolver situações-problemas reais de forma mais prática, como saber quantas canetinhas certo grupo de crianças têm, considerando que cada uma tem estojos com quantidades diferentes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de multiplicação com ideia de proporcionalidade.
- Resolver problema de divisão de números naturais usando estratégias variadas.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, é possível avaliar preliminarmente se as crianças estão aplicando corretamente as regras de arredondamento – considerando o número de jogadores como 20, e a quantia como R$ 40 000,00. Após essa etapa, peça às crianças que realizem os cálculos utilizando a estratégia que preferirem, inclusive o cálculo mental, quando for o caso. No item B, observe se demonstram domínio no uso da calculadora e se reconhecem esse recurso como uma ferramenta que permite realizar cálculos com mais agilidade e precisão. Acompanhe o desempenho da turma e ofereça apoio às crianças que apresentarem maiores dificuldades, seja no uso da calculadora, seja em relação às regras de arredondamento. Aproveite o momento para reforçar a função e a importância desses recursos e estratégias no cotidiano.

Na atividade 6, observe se as crianças estão calculando corretamente a proporção dos ingredientes e se compreendem o princípio da proporcionalidade ao aplicá-lo no redimensionamento da receita de 5 para 20 porções. Verifique se conseguem ajustar os valores de acordo com o aumento previsto e se justificam suas escolhas. Essa atividade contribui para que os estudantes percebam a aplicabilidade dos conhecimentos matemáticos no cotidiano, mostrando como a Matemática auxilia na resolução de situações-problema reais de forma prática e eficiente.

$3 \times 24 + 2 \times 12 + 4 \times 6 =$
$72 + 24 + 24 =$
$96 + 24$
120
No conjunto há 120 canetinhas.

5. Uma equipe venceu um campeonato e recebeu, como prêmio, R$ 40 147,00. Esse valor será dividido igualmente entre os 11 jogadores titulares e os 8 reservas.

A. Arredonde os valores e calcule mentalmente quanto, aproximadamente, cada jogador deve receber.

Cada jogador vai receber aproximadamente R$ 2 000,00 (40 000 ÷ 20).

B. Agora, use a calculadora para descobrir o valor exato da divisão. Esse valor ficou próximo do valor estimado?

Sim. Cada jogador vai receber R$ 2 113,00.

6. Leia a receita e complete a quantidade de ingredientes para fazer canjica para 20 pessoas.

Canjica Doce Cremosa

- 1 xícara (chá) de canjica branca crua (aproximadamente 170 g)
- 1 litro de água
- 500 mℓ de leite
- 1/2 xícara (chá) de açúcar
- 1/2 caixa de leite condensado (aproximadamente 200 g)
- 1/2 vidro de leite de coco (100 mℓ)
- 1 pau de canela e 3 cravos-da-índia

(Opcional) Coco ralado e amendoim torrado ou canela em pó para servir

Rendimento: 5 porções médias

Canjica Doce Cremosa

- 4 xícaras (chá) de canjica branca crua (aproximadamente 680 g)
- 4 litros de água
- 2 000 mℓ de leite
- 2 xícaras (chá) de açúcar
- 2 caixas de leite condensado (aproximadamente 800 g)
- 2 vidros de leite de coco (400 mℓ)
- 4 paus de canela e 12 cravos-da-índia

(Opcional) Coco ralado e amendoim torrado ou canela em pó para servir

Rendimento: 20 porções médias

Gmm2000 | Dreamstime.com

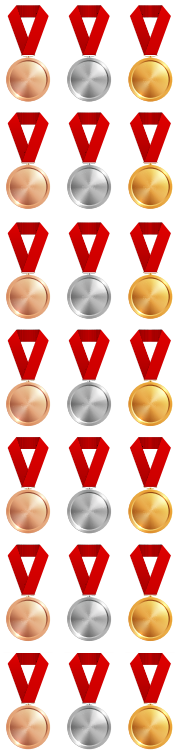
(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

7. **AUTOAVALIAÇÃO:** Resposta pessoal.

A. Contorne a medalha que corresponde ao quanto você aprendeu nessa unidade.

	Preciso estudar mais	Aprendi, mas tenho algumas dúvidas	Aprendi bem
Resolver operações de multiplicação de números naturais usando estratégias variadas como decomposição e algoritmo.			
Resolver problemas de multiplicação de números naturais.			
Usar as propriedades da multiplicação para facilitar os cálculos.			
Usar arredondamento para fazer cálculos aproximados e estimativas.			
Resolver problemas envolvendo igualdade entre operações.			
Resolver operações de divisão de números naturais usando estimativa, algoritmo, cálculo mental e calculadora.			
Resolver problemas de divisão de números naturais envolvendo divisão em partes iguais e desiguais.			



Freepik

B. Como me relacionei com meus colegas e participei das atividades em grupo?

C. Me esforcei para aprender, prestei atenção e fiz as tarefas com capricho, inclusive as de casa?

D. Consegui lidar bem com meus sentimentos e pedi ajuda quando necessário?

Orientações metodológicas

A autoavaliação é um momento muito especial no processo de ensino-aprendizagem. É o momento de o estudante avaliar seus avanços e tropeços, reconhecendo o erro como uma oportunidade de repensar o seu interesse em aprender, o quanto tem se dedicado às suas tarefas escolares e como pode contribuir nesse processo, expondo suas dificuldades e solicitando ajuda. Incentive as crianças a se manifestarem, procurando oferecer um ambiente de confiança, de modo a não se sentirem cobradas, e, sim, acolhidas em suas necessidades.

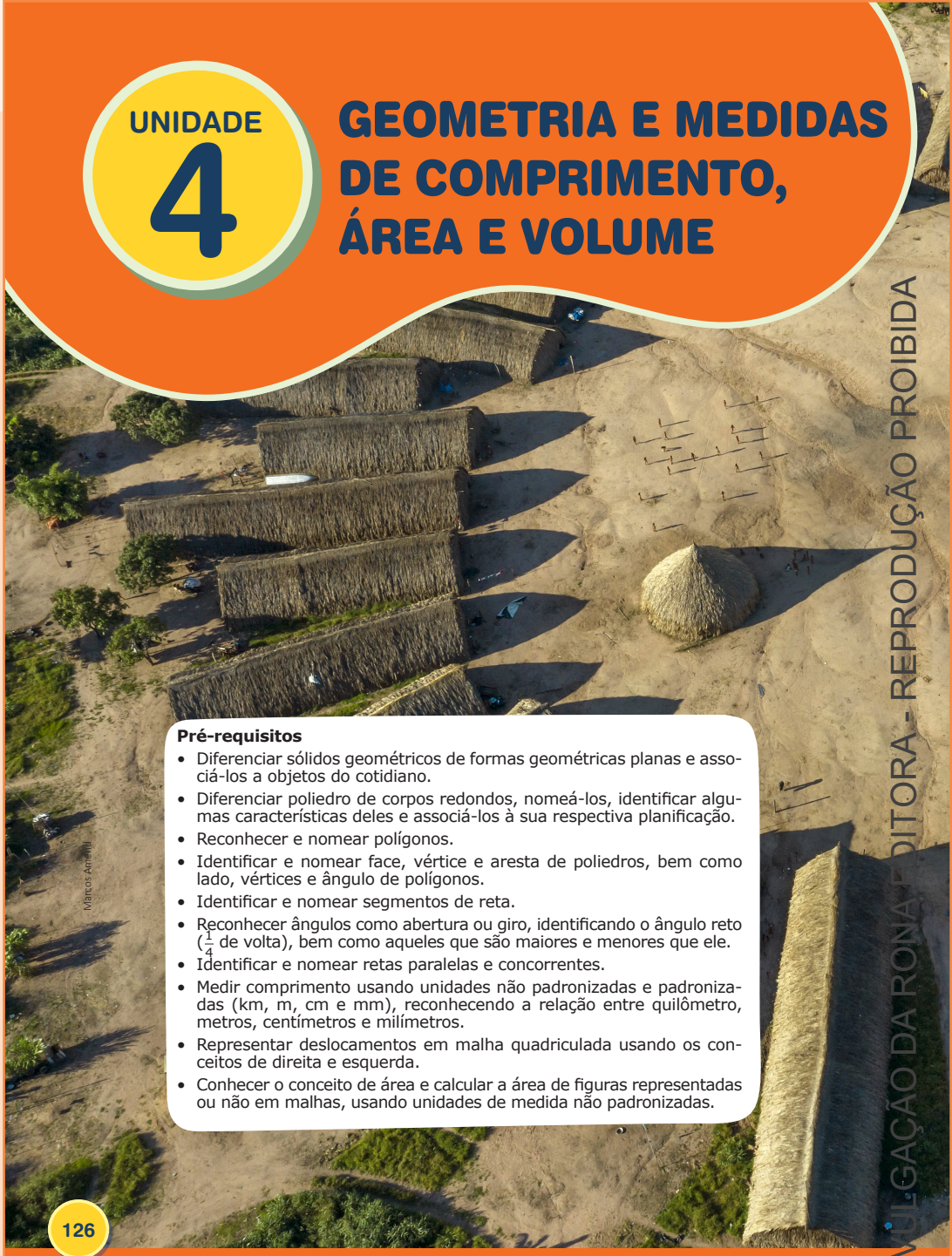
Conclusão

Nesta unidade, foram trabalhados os objetos de conhecimento relacionados à multiplicação e divisão de números naturais, propriedades das duas operações e a condição de operações inversas; multiplicação por números terminados em zero, multiplicação de números naturais com fatores de 2 ou mais dígitos, arredondamento e cálculos aproximados; estratégias para resolver divisões, propriedades de igualdade e noção de equivalência; expressões numéricas; espaço amostral: análise de chances de eventos aleatórios; resolução e elaboração de problemas envolvendo as quatro operações, com destaque à multiplicação e divisão de números naturais; proporcionalidade; cálculo de probabilidade de eventos equiprováveis; leitura e interpretação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barra. Foram propostos problemas envolvendo diferentes medidas e sistema monetário, aplicando, em situações práticas, a multiplicação e a divisão conforme o que é previsto na BNCC para esta etapa do processo de ensino-aprendizagem. Os Temas Contemporâneos Transversais **Multiculturalismo** – Educação para a Valorização do Multiculturalismo nas Matrizes Históricas e Culturais Brasileiras –, **Cidadania e Civismo** – Educação em Direitos Humanos – e **Economia** – Educação Financeira – foram contemplados na unidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 4

GEOMETRIA E MEDIDAS DE COMPRIMENTO, ÁREA E VOLUME



Pré-requisitos

- Diferenciar sólidos geométricos de formas geométricas planas e associá-los a objetos do cotidiano.
- Diferenciar poliedro de corpos redondos, nomeá-los, identificar algumas características deles e associá-los à sua respectiva planificação.
- Reconhecer e nomear polígonos.
- Identificar e nomear face, vértice e aresta de poliedros, bem como lado, vértices e ângulo de polígonos.
- Identificar e nomear segmentos de reta.
- Reconhecer ângulos como abertura ou giro, identificando o ângulo reto ($\frac{1}{4}$ de volta), bem como aqueles que são maiores e menores que ele.
- Identificar e nomear retas paralelas e concorrentes.
- Medir comprimento usando unidades não padronizadas e padronizadas (km, m, cm e mm), reconhecendo a relação entre quilômetro, metros, centímetros e milímetros.
- Representar deslocamentos em malha quadriculada usando os conceitos de direita e esquerda.
- Conhecer o conceito de área e calcular a área de figuras representadas ou não em malhas, usando unidades de medida não padronizadas.

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10

Competências Específicas da Matemática

1, 2, 3, 4, 5, 6, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA08, EF05MA14, EF05MA15, EF05MA16, EF05MA17, EF05MA18, EF05MA19, EF05MA20, EF05MA21

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, nomear e comparar poliedros (prismas, pirâmides e outros) e corpos redondos, identificando elementos como faces, vértices e arestas e relacionando-os a objetos do cotidiano e às suas planificações.
- Reconhecer, nomear e representar polígonos de acordo com suas características, identificando lados, vértices e ângulos internos.
- Reconhecer e representar figuras semelhantes, identificando a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados, utilizando malha quadriculada ou software de geometria.
- Classificar triângulos considerando a medida de seus lados, de modo a identificar diferentes tipos como isósceles, equilátero, escaleno e retângulo.
- Reconhecer e classificar quadriláteros considerando seus lados e ângulos.
- Reconhecer, representar e classificar ângulos como retos, agudos ou obtusos, utilizando a malha quadriculada e referências do cotidiano, incluindo giros de $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ volta.
- Identificar, nomear e medir segmentos de reta, compreendendo-os como parte das retas e semirretas, e relacioná-los às arestas dos prismas.
- Identificar retas paralelas e concorrentes.
- Reconhecer as diferenças entre círculo, circunferência e esfera e relacioná-las a objetos do dia a dia.
- Resolver problema envolvendo medida de comprimento usando unidades padronizadas (mm, cm, m, km) e não padronizadas, incluindo cálculo de perímetros.
- Compreender e calcular a área como medida de superfície, utilizando unidades padronizadas e não padronizadas, especialmente em polígonos representados em malhas.
- Calcular a área de retângulos e quadrados utilizando a multiplicação entre medidas dos lados, resolvendo problemas com base nesse cálculo.
- Comparar áreas e perímetros de polígonos representados em malha quadriculada para concluir que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que figuras de mesma área podem ter perímetros diferentes.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



INICIANDO A CONVERSA

- O que você acha que está representado nesta imagem?
- A disposição das construções lembra qual forma geométrica? Circunferência.
- Porque você acha que a aldeia foi construída com essa forma circular? Sugestão de resposta: Facilitar a comunicação entre as pessoas, garantir a segurança dos membros da comunidade.
- Na sua opinião, quais são os aspectos positivos e negativos dessa forma de disposição das moradias indígenas? Resposta pessoal.

Resposta pessoal.

- Compreender o conceito de volume e calcular o volume de sólidos formados por cubos, utilizando unidades de medida padronizadas e não padronizadas.
- Localizar pontos no plano cartesiano e descrever trajetos indicando mudança de direção e sentido e giro.

Introdução

Nesta unidade, os campos da Matemática **Números, Geometria** e **Grandezas e Medidas** são trabalhadas de forma integrada e contextualizada. A abertura apresenta a organização das moradias em uma comunidade indígena, mostrando como esses povos aplicam conhecimentos geométricos para distribuir suas casas de forma eficiente e sustentável. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento das **Competências Gerais 1**, **6** e **7** e do Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo** – Diversidade Cultural –, ao relacionar conteúdos matemáticos a aspectos sociais e culturais.

A unidade retoma as habitações indígenas para ampliar o estudo de sólidos geométricos e utiliza obras de Kandinsky e Mondrian para contextualizar formas planas, retas e semirretas, promovendo interdisciplinaridade com Arte e Língua Portuguesa e desenvolvendo as **Competências Gerais 3** e **4**. Apresenta as contribuições de Leonhard Euler para o estudo dos sólidos, reforçando, assim, o lugar da matemática na construção histórica (**Competência Específica 1**). As propostas incentivam discussão, argumentação, trabalho colaborativo (**Competências Gerais 7**, **8** e **9**; **Competência Específica 8**) e promovem investigação e resolução de problemas, com ou sem tecnologias (**Competência Geral 2**; **Competências Específicas 2**, **3**, **4**, **5** e **6**).

Os conteúdos abrangem sólidos geométricos, planificações, atributos e a distinção entre poliedros e corpos redondos **(EF05MA16)**. Também incluem ângulos, segmentos de reta, semirretas e retas, aplicados à construção de figuras e análise de trajetos em malhas **(EF05MA15** e **EF05MA19)**, além do reconhecimento e classificação de polígonos, com destaque para triângulos e quadriláteros, considerando medidas de lados e ângulos. As grandezas e medidas são abordadas de forma contextualizada. Serão estudadas as medidas de comprimento e área, bem como suas unidades de medida padronizadas (mm, cm, m, km, cm^2 e m^2) ou não **(EF05MA19)**. As atividades também possibilitarão às crianças perceber que figuras com áreas iguais podem ter perímetros diferentes e vice-versa **(EF05MA20)**. O conceito de volume é introduzido pela contagem de cubos que formam sólidos, explorando também as unidades cm^3 e m^3 **(EF05MA21)**. O uso de malhas quadriculadas, triangulares e softwares de geometria contribui para a construção, ampliação e redução de figuras, favorecendo, assim, o trabalho com as habilidades **EF05MA17** e **EF05MA18** e a **Competência Específica 5**, e também facilitando o cálculo de perímetro e área.

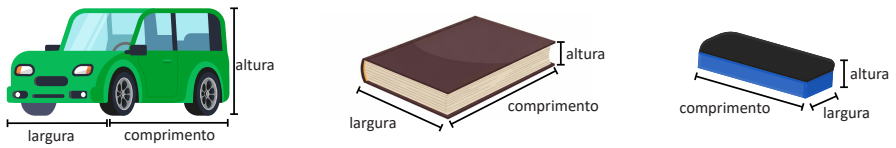
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

LER E COMENTAR

(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

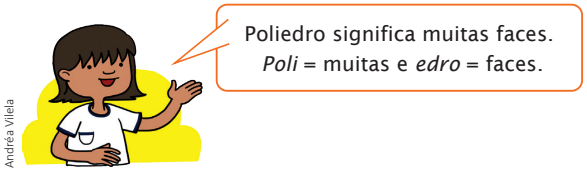
Tudo o que existe ao nosso redor ocupa espaço e tem três dimensões: comprimento, largura e altura. Por isso, dizemos que vivemos em um mundo tridimensional. Veja nos exemplos a seguir.



Carro: Tartila.stock ; Livro: Ahmad Rofiq | Dreamstime.com; Apagador: Freepik.

- Escolha algum objeto na sala de aula e identifique o comprimento, a largura e a altura. Resposta pessoal.
- Algum dos objetos escolhidos por vocês lembram um sólido geométrico? Resposta pessoal.
- Se sim, quais lembram poliedros? E corpos redondos? Resposta pessoal.
- Como você fez para diferenciar aqueles que lembram poliedros daqueles que lembram corpos redondos? Resposta pessoal.
- Ligue cada tipo de sólido à sua definição.

POLIEDRO	Sólido geométrico que tem superfícies não planas, arredondadas.
CORPO REDONDO	Sólido geométrico formado apenas por superfícies planas.



Andréa Vilela

128

Abertura de unidade

Na abertura de unidade, exploramos as habitações dos povos indígenas, considerando a diversidade de formas. Relacione as imagens aos conteúdos matemáticos que serão abordados nesta unidade. Estabeleça, por exemplo, a relação entre as formas das habitações em aldeias e as formas geométricas estudadas. Conduza o diálogo da seção "Iniciando a conversa", sem, contudo, deixar de considerar os aspectos culturais envolvidos, que estão correlacionados aos Temas Contemporâneos Transversais. Pesquisas indicam que a organização circular das ocas indígenas pode estar relacionada à ventilação, à organização espacial, à defesa, à conexão com a natureza e ao simbolismo de unidade e integração presentes em suas culturas.

Sólidos geométricos

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

Objetivos pedagógicos

- Diferenciar poliedros de corpos redondos.
- Definir prismas e pirâmides, comparar seus atributos e nomeá-los.

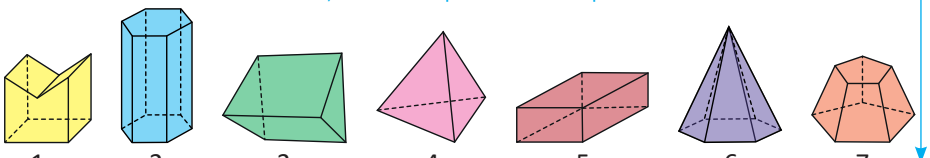
Orientações metodológicas

Proponha inicialmente a leitura silenciosa do texto e a observação das imagens, buscando associá-las às informações lidas. A seguir, indique uma criança para ler para turma e outra para fazer as conexões das imagens. Chame a atenção para as três dimensões indicadas: comprimento, largura e altura e peça que elas sejam identificadas nas ilustrações. Reforce o caráter tridimensional do mundo em que vivemos e retome as imagens da abertura como um dos argumentos que justificam essa tridimensionalidade. Explore essa característica no entorno do próprio espaço da sala de aula, da escola, do bairro, da cidade, de modo a ampliar essa noção. Antes de lerem as caixas de texto e as relacionarem, pergunte aos estudantes se eles se lembram das características que diferenciam poliedros de corpos redondos. Retome características dos poliedros, como o fato de possuírem faces planas, arestas e vértices, bem como de não rolarem facilmente. Relembre também as características de corpos redondos, como a capacidade de rolar facilmente e o fato de possuírem superfícies arredondadas. Uma das preocupações ao fazer essa abordagem é verificar o domínio por parte das crianças quanto à nomenclatura e conceitos envolvidos na geometria espacial. Após essa conversa, proponha que resolvam o que se pede na atividade individual: características dos sólidos já trabalhadas em anos anteriores. Certifique-se de que a turma consegue diferenciar esses dois grupos antes de passar à classificação do grupo de poliedros. Leia o significado da palavra poliedro e mostre como é feita a divisão desses grupos. Para cada um dos sólidos representados, solicite que uma criança diga em qual dos 3 grupos ele se encaixa e peça que justifique a sua escolha. Ao argumentar, a criança está organizando seu pensamento para comunicá-lo e, assim, consolidando os conceitos trabalhados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Os **POLIEDROS** são divididos em **prismas**, **pirâmides** e **outros**.

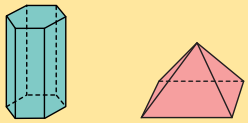
- Monte as representações de sólidos do **Encarte 1** e observe-os. Quantos prismas você montou? E pirâmides? Quantos sólidos não são prismas e nem pirâmides?
  Dois prismas, duas pirâmides e dois sólidos que não são prismas e nem pirâmides.
- O que você observou para decidir se um poliedro é prisma ou pirâmide?
- Agora, observe os sólidos representados. Quais são pirâmides? E prismas? Sobrou sólido que não é pirâmide e nem prisma? Se sim, quais?
  Pirâmides: 4 e 6. Prismas: 2, 3 e 5. Não pirâmide e não prisma: 1 e 7.



Veja como Júlia diferenciou prismas e pirâmides.
Espera-se que o estudante diferencie prismas e pirâmides analisando a quantidade de bases que cada um possui, o formato das faces laterias e a congruência das bases no caso dos prismas.

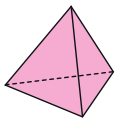
PRISMA	PIRÂMIDE
• Faces laterais retangulares • 2 bases congruentes e paralelas	• Faces laterais triangulares • 1 base

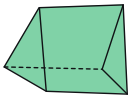
- Você concorda com Júlia? Justifique.
  Resposta pessoal. Espera-se que as crianças concordem.
- O que foi observado nas figuras ao lado para escolher o nome de cada uma delas?
  O tipo de sólido e o formato da base que cada um possui.

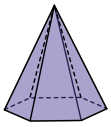

Prisma hexagonal

Pirâmide quadrangular

- Use as conclusões de vocês e complete os nomes dos sólidos representados.


Pirâmide triangular


Prisma triangular


Pirâmide hexagonal

Explore seus atributos, como número e forma de suas faces, vértices e arestas. Peça aos estudantes que avaliem as observações de Júlia e argumentem se concordam ou não com elas. Conduza a discussão e proponha que registrem os nomes dos poliedros ilustrados. Se houver dúvidas, retome a definição de congruência e superfícies paralelas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

Objetivos pedagógicos

- Relacionar sólidos geométricos a objetos do mundo físico.
- Diferenciar e nomear poliedros e corpos redondos (prismas, pirâmides, cilindros e cones).
- Associar figuras geométricas espaciais a suas planificações.

Orientações metodológicas

Inicialmente, destacamos a importância dos registros por escrito das propriedades dos sólidos estudados, pois essa é uma forma de incentivar o uso da linguagem geométrica em aula. Nas atividades 1 e 2, são feitas associações entre os sólidos geométricos e objetos do mundo físico que remetem a eles. No primeiro caso, os estudantes devem distinguir corpos redondos de poliedros. Ao responderem, peça-lhes que justifiquem as escolhas e a nomeação, apresentando argumentos da geometria. Pergunte, exemplo: *Entre os sólidos ilustrados, quais rolam mais facilmente? Qual a diferença entre a esfera e o cilindro?* Essas são, entre outras, algumas questões possíveis.

Na atividade 2, verifique se as crianças identificaram corretamente os sólidos que se assemelham aos objetos ilustrados. Faça a correção coletiva, deixando que elas apresentem os objetos escolhidos e analise junto com a turma se a escolha está correta ou não. Sempre que possível, solicite que as crianças levem para a sala objetos semelhantes aos sólidos geométricos estudados ou providencie você mesma(o) alguns exemplos. A presença de modelos variados do cotidiano da criança favorece significativamente a compreensão, pois possibilita a observação, a manipulação e a comparação direta entre esses objetos e os sólidos. Quanto maior a variedade de formas, tamanhos e materiais, mais rica será a experiência e mais fácil será, para as crianças, assimilar os conceitos e construir generalizações sobre as características dos sólidos geométricos.

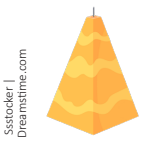
Na atividade 3, após a realização da atividade, explore características comuns a alguns sólidos, assim como as diferenças entre eles quanto ao formato dos lados e faces, quanto ao fato de serem corpos redondos ou não. Reforce, entretanto, que todos são figuras tridimensionais, pois possuem comprimento, largura e altura. Podem ajudar nessa abordagem algumas perguntas como: *Qual a semelhança entre a pirâmide quadrangular e a hexagonal? E a diferença? Qual a semelhança entre o cubo e o bloco retangular? E a diferença?* Você pode sugerir que as crianças façam perguntas entre si que remetem aos sólidos representados, explorando também suas características.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Contorne as representações dos **poliedros** e faça um X nos **corpos redondos**.



2. Escreva o nome do sólido geométrico semelhante a cada um dos objetos representados.


Sstocker | Dreamstime.com

Pirâmide.


Mariia Vasilenko | Dreamstime.com

Cone.


Logonimi Cahyo | Dreamstime.com

Prisma hexagonal.

Elena Potapova | Dreamstime.com

Cilindro.

3. Pinte cada um dos sólidos geométricos representados com a cor usada na escrita do nome dele.

Prisma triangular

Bloco retangular

Cubo

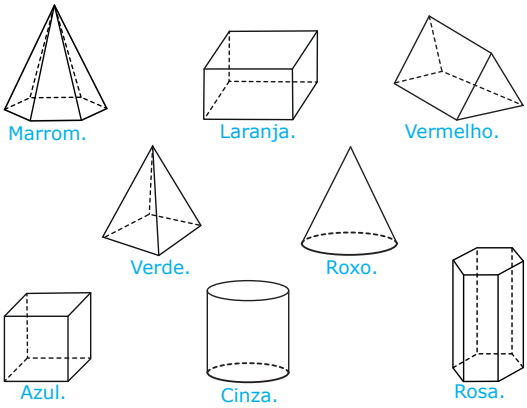
Pirâmide quadrada

Pirâmide hexagonal

Prisma hexagonal

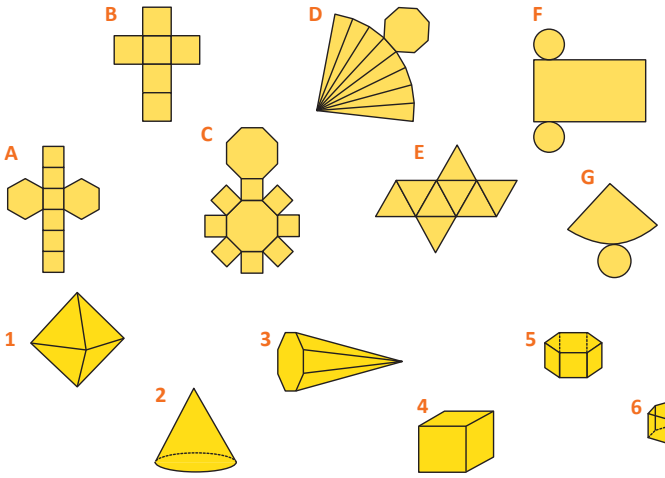
Cilindro

Cone



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Relacione cada planificação com o sólido correspondente.

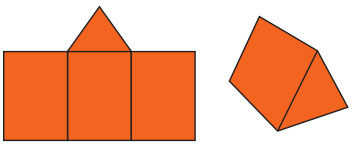


Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. 5 **C.** 6 **E.** 1 **G.** 2

B. 4. **D.** 3 **F.** 7

5. A planificação representada corresponde ao sólido da imagem?

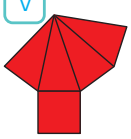


Não.

Explique. Espera-se que o estudante perceba que na planificação só tem uma face triangular e o prisma possui 2 faces triangulares.

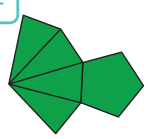
6. Analise se as planificações representadas correspondem ao sólido indicado. Escreva **V** para as verdadeiras e **F** para as falsas.

V



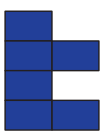
Pirâmide quadrada

F



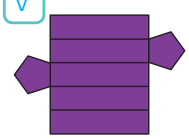
Pirâmide pentagonal

F



Cubo

V



Prisma pentagonal

Orientações metodológicas

Na atividade 4, em que há vários sólidos e várias planificações, as crianças precisam fazer uma análise mais aprofundada para conseguir fazer a associação. Atividades como essa ajudam a consolidar os modelos mentais de representação dos sólidos assim como suas características. Após a realização da atividade, faça a correção coletiva analisando as características dos sólidos e das planificações que tornam a planificação correspondente ou não a determinado sólido. Faça perguntas do tipo: *Como você sabe que a planificação A não corresponde ao cubo? O que você observou para saber que a planificação E pertence ao sólido 1?* Proponha também que analisem o que se mantém inalterado e o que se modifica em relação à planificação e ao sólido em sua representação tridimensional (por exemplo: formato das faces se mantém, enquanto o número de arestas se modifica, já que algumas faces que se unem no sólido ficam separadas na planificação).

Na atividade 5, as crianças têm uma planificação e um sólido para comparar. Veja se elas percebem que o sólido representado é o prisma triangular. É importante que consigam identificar os sólidos, independentemente da posição em que se encontram. Se perceber que as crianças ainda estão com dificuldade nessa visualização, leve para a sala de aula uma embalagem com esse formato ou ofereça molde para as crianças observarem a relação entre a planificação e o sólido.

A atividade 6 é um pouco mais complexa que a atividade 5 por não apresentar a imagem do sólido montado, apenas o nome. Possibilite que as crianças analisem essas planificações, ampliando a capacidade de visualização, fazendo-as refletir sobre as características dos sólidos sugeridos. Nessas atividades, sugerimos que analisem imagem por imagem, que imaginem o sólido montado, de modo que observem as planificações que permitem as montagens ou não. Peça também que indiquem os erros observados. Mais uma vez, você pode oferecer moldes para as crianças montarem os sólidos indicados ou sugerir que elas reproduzam e tentem montar, com base na observação das próprias imagens da atividade, verificando qual será possível de ser montado e qual não oferece essa possibilidade. Solicite que expliquem o que está errado e o que deveria ser modificado para que o sólido pudesse ser construído.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

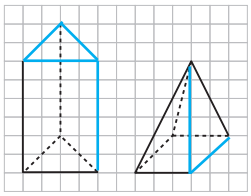
Objetivo pedagógico

Desenhar, em malha quadriculada, representações de sólidos geométricos.

Orientações metodológicas

Na atividade 7, proponha que, antes de completar os desenhos, as crianças observem o que falta, troquem ideias entre si e descubram como a régua pode ser usada. Proponha que observem esses sólidos representados nas atividades anteriores para auxiliá-las na identificação do que falta nas ilustrações. Depois de completarem os desenhos, confirme se eles correspondem aos sólidos indicados e se a atividade foi feita corretamente. Identificar a representação tridimensional de um sólido é uma habilidade complexa, que precisa ser incentivada com atividades concretas e variadas. Segundo a teoria de Van Hiele, as crianças pequenas estão no nível de visualização e precisam manipular e observar sólidos para avançar na compreensão das propriedades geométricas e construir modelos mentais mais elaborados; por isso, é importante a diversificação de atividades e a oferta de representações manipuláveis para auxiliá-las nesse desenvolvimento.

7. Bianca começou a desenhar a representação de um **prisma triangular** e de uma **pirâmide quadrada** e não concluiu sua construção. Use uma régua e complete as construções iniciadas por Bianca.



8. Observe a imagem dessa moradia indígenas.



Marcos Amend | Pulsar Imagens

Terra Indígena Enawenê-Nawê Juína, Mato Grosso,2020.

Elas são semelhantes a qual sólido geométrico?

A moradia indígena é semelhante à um cone.

CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

As habitações indígenas não são todas iguais. Cada comunidade considera as condições climáticas locais e utiliza, em suas construções, materiais disponíveis na região onde estão localizadas. A maior parte delas utiliza cipós para amarrar estruturas de madeira e palha para a cobertura.



Pirata Waura | Pulsar Imagens

Aldeia Topepeweke em construção, Parque Indígena do Xingu, Paranatinga, Mato Grosso, 2023.

As formas das casas variam segundo os costumes de cada grupo: podem ter formatos circulares, retangulares, pentagonais, ovais... Quando as casas são semelhantes aos blocos retangulares, pode-se alongar seu comprimento caso seja necessário.

1. Você já visitou alguma comunidade indígena? Sabe dizer como se organizam para construir suas casas? Resposta pessoal.

Na atividade 8, com base na análise da imagem, as crianças devem identificar a semelhança entre a habitação e um sólido geométrico. Verifique se todas identificaram o mesmo sólido e, em caso de divergência, promova a troca de informações para que haja uma compreensão geral sobre o que precisa ser observado e considerado para que a identificação seja mais precisa.

Leia e explore com a turma o texto da seção "Conhecer, respeitar e conviver", que trata das habitações indígenas. Proponha a análise da imagem de modo a obter informações sobre suas formas, materiais e pessoas envolvidas na construção. Se houver interesse, é possível encontrar, em alguns *sites*, outros tipos e modelos, conforme sugere o texto. É importante desmitificar a concepção de que todos os povos indígenas são iguais, que se agrupam da mesma forma, que moram em "ocas" todas iguais, se alimentam e se enfeitam da mesma maneira. Proponha a troca de ideias usando as questões sugeridas, mas sugira outras se necessário. O texto amplia o diálogo iniciado na página de abertura da unidade que contempla o Tema Contemporâneo Transversal **Multiculturalismo** – Diversidade Cultural.

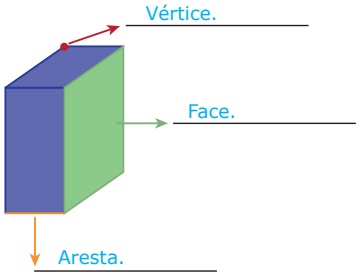
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

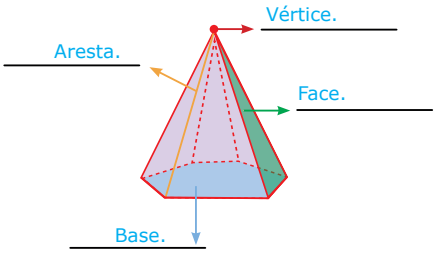
FACE, VÉRTICE E ARESTA

LER E COMENTAR

Você se lembra o que são faces, vértices e arestas de um poliedro? Resposta pessoal.

▷ Complete a imagem seguinte colocando o nome correto em cada um dos elementos destacados.





▷ Agora, escreva a qual elemento cada definição seguinte corresponde:

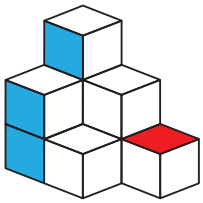
- Segmento de reta em que duas faces se encontram. Aresta.
- Ponto de encontro de 3 ou mais arestas. Vértice.
- Lados que formam o sólido. Faces.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. **DESAFIO:** Observe a pilha de cubos e responda as perguntas:

A. Quantos cubos há nessa pilha?
Há 9 cubos nessa pilha.

B. Todos os cubos escondidos tem uma face vermelha como a do cubo que está visível. Quantas faces vermelhas estão escondidas?
Há 3 cubos escondidos e cada um deles tem uma face vermelha. Logo, são 3 faces vermelhas escondidas.



C. Crie, em folha avulsa, uma pergunta sobre a imagem e entregue a um colega para responder. Resposta pessoal.

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

Objetivos pedagógicos

- Nomear e identificar face, vértice e aresta de um poliedro.
- Reconhecer características dos cubos e utilizar a visualização espacial para contar elementos visíveis e escondidos em uma pilha de sólidos geométricos.

Orientações metodológicas

Face, vértice e aresta são conceitos já trabalhados em anos anteriores. No entanto, esses conceitos são apresentados às crianças buscando valorizar os conhecimentos que elas já trazem sobre os temas. As imagens têm a função de auxiliar as crianças na identificação dos elementos e na construção dos conceitos. Retome com a turma os elementos do poliedro (face, vértice e aresta), considerando as imagens e ajudando as crianças a relacionar cada conceito apresentado ao elemento correto. Retome, também o conceito de segmento de reta: parte da reta que tem início e fim. Oriente-as nos registros e aproveite o momento para retomar os nomes dos sólidos representados.

Na atividade 1, peça às crianças que leiam o enunciado e analisem as imagens. Proponha que troquem ideias entre elas para descobrir o número total de cubos. Solicite-lhes que, ao responderem, apresentem argumentos que justifiquem a resposta. Atividades como essa contribuem para a construção do modelo mental dos sólidos. Ao final, as crianças vão trocar entre si as perguntas elaboradas, promovendo outro momento de socialização de ideias.

Sugestão de atividade adicional

Ofereça às crianças moldes de cubos para que pintem, montem e, depois, em grupos, construam pilhas com eles, variando o formato e a quantidade de cubos em cada uma delas. Peça que observem, entre outros aspectos, os sólidos escondidos, quando a pilha é vista de determinado ângulo, assim como as faces escondidas.

Em um segundo momento, junte alguns sólidos produzidos pelas crianças e monte pilhas variadas na frente da sala. Proponha questões sobre a quantidade de sólidos usados para construir, sobre os sólidos escondidos, entre outras perguntas relacionadas à construção feita.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

Objetivo pedagógico

Identificar, nomear e relacionar elementos dos prismas.

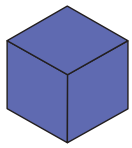
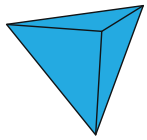
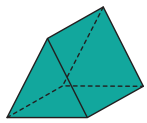
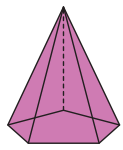
Orientações metodológicas

Explore as imagens dos sólidos ilustrados com os grupos. Proponha que planejem uma estratégia para responder ao que se pede. Acompanhe o trabalho dos grupos, orientando as crianças se necessário. Sugerimos que, antes de responder aos itens de A até E, façam a correção do quadro coletivamente. Feita a correção, proponha que respondam às questões dos itens e, ao final, faça a correção dessa parte, pedindo-lhes que argumentem em relação às respostas dadas. O objetivo da atividade é que, pela comparação entre os atributos dos sólidos, os estudantes percebam as relações entre esses atributos e a maneira como eles se relacionam para os poliedros estudados.

2. **INVESTIGAR:** Observem os sólidos representados na tabela e completem as informações que estão faltando.

(EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

REPRESENTAÇÃO	NOME	NÚMERO DE FACES (F)	NÚMERO DE VÉRTICES (V)	NÚMERO DE ARESTAS (A)	F + V
	Cubo	6	8	12	14
	Pirâmide triangular	4	4	6	8
	Prisma triangular	5	6	9	11
	Pirâmide pentagonal	6	6	10	12
	Bloco retangular	6	8	12	14

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Analisem os valores encontrados anteriormente e respondam:

A. Qual a relação entre o número de faces e o número de vértices de uma pirâmide? O número de faces e vértice é o mesmo.

B. Qual a relação entre o número de lados do polígono da base e o número de vértices de um prisma?
O número de vértices de um prisma é igual ao dobro do número de lados do polígono da base.

C. Qual a relação entre o número de lados da base e a quantidade de arestas de um prisma?
O número de arestas de um prisma é igual ao triplo do número de lados do polígono da base.

D. Qual a relação entre o número de arestas de um poliedro e a soma V + F? V + F é igual ao número de arestas + 2.

E. Escolham um poliedro diferente dos que estão na tabela e façam a mesma comparação do item D. O que vocês observaram?
Resposta pessoal. Espera-se que encontrem a mesma relação: V + F é igual ao número de arestas mais 2.

MATEMÁTICA TEM HISTÓRIA

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Existe uma maneira de determinar quantos vértices, faces e arestas tem um poliedro a partir da relação entre eles. Essa relação foi descoberta por um matemático chamado **Leonhard Euler**. Por isso a relação ficou conhecida como Relação de Euler (lê-se Óiler). A fórmula é assim: **V + F = A + 2**. Isso quer dizer que, se você somar a quantidade de **vértices** com a quantidade de **faces**, o resultado será igual à quantidade de **arestas** mais 2.


Domínio Público

Leonhard Euler, obra de Jakob Emanuel Handmann, óleo sobre tela.

▷ Você acha que conhecer a relação descoberta por Euler pode ajudar a calcular mais rapidamente a quantidade de arestas de um poliedro? Explique.
Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Ao ler com as crianças o texto da seção "Matemática tem história", retome a tabela da atividade 2 e solicite-lhes que apliquem a relação de Euler para verificar os valores obtidos. Se houver disponibilidade, utilize outros sólidos que não aparecem na tabela (como as representações montadas pelas crianças) e identifique a mesma relação. Sugerimos a você que, se necessário, disponibilize alguns sólidos para a manipulação das crianças. Para que você possa contar um pouquinho sobre quem foi Euler (pronunciamos Óiler, pois é nome de origem alemã), seguem algumas informações básicas: Euler nasceu em 15 de abril de 1707, na Suíça, e faleceu em 18 de setembro de 1783, na Rússia. Ele foi um dos maiores matemáticos do mundo e ajudou muito na construção do que sabemos hoje sobre essa ciência. Ao apresentar Leonhard Euler às crianças, se elas se interessarem em obter mais informações sobre o matemático, proponha uma pesquisa mais detalhadas. Há aspectos interessantes que podem ser descobertos sobre a vida e a obra de Euler.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Definir figuras planas a partir da planificação dos sólidos.
- Identificar objetos do mundo físico que lembram formas geométricas planas.
- Reconhecer as diferenças entre círculo, circunferência e esfera e relacioná-las a objetos do dia a dia.
- Identificar as formas geométricas planas obtidas com a planificação dos sólidos.

Orientações metodológicas

Ao ler e explorar as informações da seção "Ler e comentar", chame a atenção da turma para as imagens que mostram as planificações. Analise com as crianças o que permanece sem alterações e o que se modifica, comparando as planificações com os sólidos na sua representação tridimensional. Explore a informação da caixa de texto.

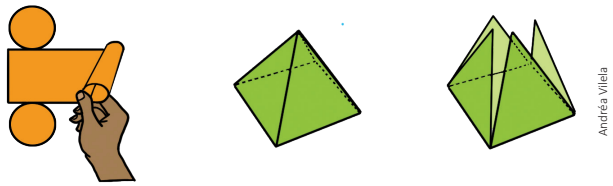
Apesar de vivermos em um mundo tridimensional, alguns objetos lembram formas geométricas planas. Ao observar as ilustrações, pergunte às crianças se todas essas figuras fazem lembrar um polígono. Explore com a turma as formas geométricas planas. Apresente a superfície de objetos da sala de aula (lousa, tampo da carteira, vidro da janela, folha de papel etc.) e pergunte se esses objetos fazem ou não lembrar formas geométricas planas.

FORMAS GEOMÉTRICAS PLANAS

LER E COMENTAR (EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Quando desmontamos um sólido, dizemos que estamos planificando. Por que será que usamos essa palavra? Resposta pessoal. Espera-se que a criança diga algo como: quando abrimos o sólido, ele deixa de ter altura.

Observe os sólidos seguintes sendo planificados



- Quais formas geométricas serão obtidas após a planificação de cada um deles? Após a planificação do cilindro serão obtidos dois círculos e um retângulo. Após a planificação da pirâmide serão obtidos quatro triângulos e um quadrado.

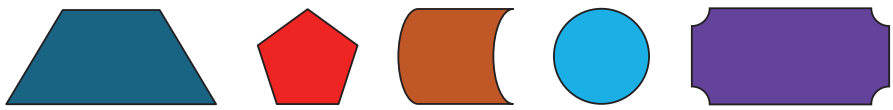
As formas geométricas obtidas com a planificação dos sólidos são representações de **formas geométricas planas**.

No dia a dia, vários objetos lembram formas planas. Veja algumas.



- Quais formas geométricas planas são semelhantes a eles? Círculo, octógono, retângulo e quadrado.
- Observe sua sala de aula e dê exemplos de objetos que lembram formas geométricas planas. Resposta pessoal.

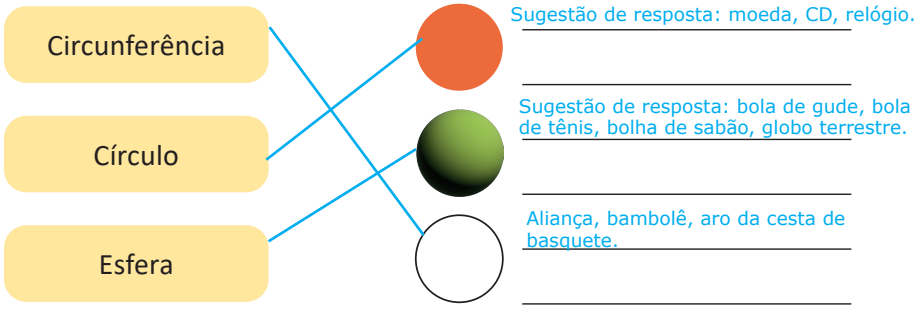
Veja mais alguns exemplos de formas geométricas planas.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Ligue cada figura geométrica ao seu nome.



Sugestão de resposta: moeda, CD, relógio.

Sugestão de resposta: bola de gude, bola de tênis, bolha de sabão, globo terrestre.

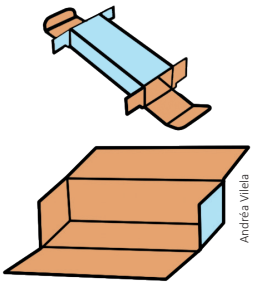
Aliança, bambolê, aro da cesta de basquete.

A. Qual delas é uma forma geométrica plana? O círculo. Explique.

Sugestão de resposta: Pois não tem altura e a parte interna não é vazia.

B. Escreva ao lado de cada forma geométrica os nomes de 2 objetos que tem a forma semelhante a ela.

2. **INVESTIGAR:** Pegue uma caixa em forma de paralelepípedo. Pode ser de creme dental ou de outro produto. Retire as abas usadas para fechá-la, como mostra a imagem. Depois, recorte todas as faces da caixa.



A. Quantas faces você obteve? 6 faces.

B. Qual o formato delas? Retangulares.

C. Apoie cada uma das figuras sobre uma folha branca e contorne-as.

D. Use a régua, meça os lados das figuras representadas e registre. Resposta pessoal.

E. Quantos pares de figuras congruentes você encontrou? 3 pares.

F. Explique quais faces são do mesmo tamanho. As faces opostas são congruentes.

Orientações metodológicas

Na atividade1, retome com a turma os conceitos de esfera, círculo e circunferência – que são pré-requisitos para a resolução da atividade –, antes de resolverem o que se pede. É importante que as crianças identifiquem o círculo como a região plana, a circunferência como o contorno do círculo e a esfera como um sólido. A seguir, proponha que resolvam a atividade proposta e corrija coletivamente.

Nas atividades da questão 2, ampliando as informações, as crianças vão desmontar uma caixa de creme dental ou pomada, retirando as abas usadas para fechar, como ilustrado. É importante que a caixa desmontada e ilustrada represente um bloco retangular ou paralelepípedo. Observe se percebem que os ângulos das faces de um bloco retangular continuam retos na planificação (se necessário, retome também o conceito de ângulo – nome dado à abertura formada por dois lados de um polígono que se encontram em um vértice). Também permanece igual a quantidade de retângulos que formam o sólido. No entanto, a planificação não mostra os vértices do bloco retangular, pois, no sólido geométrico, os vértices são o ponto de encontro de três arestas. Depois dessa exploração inicial, proponha que, cada grupo responda ao que se pede e compartilhe suas respostas no momento da correção coletiva. Observe se as crianças estão usando corretamente a régua ao medir os lados dos retângulos construídos com as partes recortadas da caixa e se conseguiram concluir que as faces opostas são congruentes. Se possível, explore outras representações de bloco retangular para as crianças confirmarem essa conclusão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

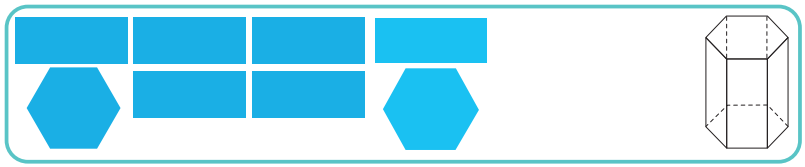
- Identificar as formas geométricas planas obtidas com a planificação dos sólidos.
- Relacionar sólido geométrico à sua planificação, analisando o que permanece inalterado e o que sofre modificações na planificação em relação ao sólido em sua representação tridimensional.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, oriente as crianças que leiam o enunciado da questão, verifique se há dúvidas quanto ao que deve ser feito e, a seguir, proponha que resolvam o que se pede. Questione sobre o sólido representado: nome, quantidade e formato das faces, no caso dos poliedros; formato da base, no caso do cone. Circule pela sala, orientando as crianças individualmente, se necessário. Ao final, peça-lhes que relatem o número de peças desenhadas em cada item, identifiquem essas peças e digam se usaram régua ou não. Pergunte também como desenharam o círculo.

3. Desenhe as formas planas que faltam em cada conjunto para ser possível montar o sólido representado.

A.



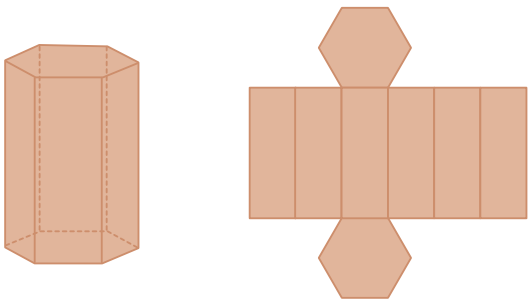
B.



C.



4. Observe a representação de um prisma hexagonal e de sua planificação.



Qual a afirmação correta?

A. A quantidade total de arestas do sólido é igual à quantidade total dos lados das figuras planas na planificação.

B. A quantidade de polígonos na planificação é menor do que no sólido.

C. O formato e o tamanho das faces laterais e das bases do prisma permanecem os mesmos na planificação.

D. Na planificação o formato da base é pentagonal.

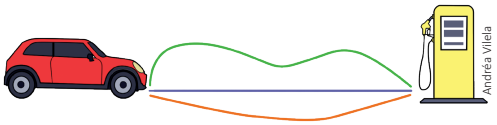
Na atividade 4, as crianças devem comparar a planificação com o sólido representado e, a seguir, escolher a alternativa correta. Ao fazer a correção coletiva, peça-lhes que justifiquem por que julgaram algumas respostas corretas e outras incorretas. Analise com as crianças cada uma das afirmações a partir das imagens, incentivando-as a identificar o motivo das incorreções. Oriente-as a reformular as afirmativas incorretas, tornando-as verdadeiras. Por exemplo: Na letra A, a quantidade de lados da planificação corresponde aos segmentos de reta que formam o contorno da figura. Portanto, são 16 lados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

SEGMENTO DE RETA, RETA E SEMIRRETA

LER E COMENTAR (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

Observe os caminhos que o carro pode percorrer para chegar ao posto de gasolina.



- Qual deles é o menor? Explique. O menor caminho é o representado pela cor roxa.
- Esse caminho lembra uma forma geométrica que você já estudou. Você se lembra qual é? Espera-se que o estudante perceba o caminho é um segmento de reta.

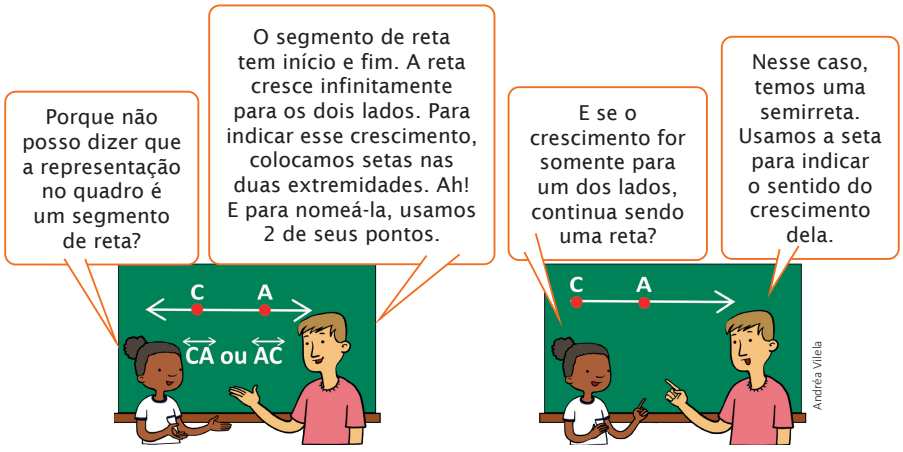
O caminho mais curto pode ser representado por um **segmento de reta**.

O **segmento de reta** é a menor distância entre dois pontos.

Os pontos **H** e **L** são as **extremidades** do segmento de reta e são usados para nomeá-lo. Podemos escrever $\overline{HL}$ ou $\overline{LH}$.



Agora, leia o diálogo de Brenda e seu professor.



(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.

Objetivo pedagógico

Definir segmento de reta como o caminho mais curto entre dois pontos.

Orientações metodológicas

Proponha que leiam as informações da seção e analisem a imagem, avaliando as distâncias ilustradas e identificando o menor trajeto. Ao introduzir o trabalho com reta, semirreta e segmento de reta, explore cada um dos conceitos e a forma correta de nomeá-los. Nesse momento, é trabalhado o conceito de segmento de reta. Explore as informações da caixa de texto. Chame a atenção das crianças para o sinal colocado acima das letras que indicam o início e o final do segmento. Explore o diálogo entre Brenda e o professor dela, solicitando às crianças que verbalizem o que entenderam dessa conversa. Em seguida, proponha que respondam ao que se pede. Apresente, então, o conceito de semirreta e explore a imagem e as informações da caixa de texto com as crianças. Questione se a semirreta CA é a mesma semirreta AC chamando atenção para o fato de que, ao mudarmos a ordem dos pontos, estamos mudando de semirreta. Represente na lousa o que seria uma e outra. O símbolo usado acima das letras não muda a posição, uma vez que não tem o objetivo de indicar o sentido da semirreta, e, sim, a intenção de mostrar que a figura representa uma semirreta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Identificar e nomear segmento de reta, semirreta e reta.
- Medir segmento de reta.
- Identificar, nomear e relacionar segmento de reta a arestas dos prismas.
- Reconhecer a reta e a semirreta para compreender o segmento como uma de suas partes.
- Construir polígonos de acordo com suas características.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, explore com as crianças as imagens antes que marquem as figuras formadas somente com segmentos de reta. Peça-lhes que justifiquem as suas escolhas tanto para marcar quanto para excluir as figuras. Com base nos argumentos apresentados, verifique se os conceitos trabalhados foram compreendidos. Retome o conceito de segmento de reta, explorando, como exemplo, uma das figuras. Se necessário, reforce esses conceitos, dando outros exemplos. Envolva a participação das crianças que demonstraram ter entendido, solicitando-lhes que expliquem aos colegas, usando a própria linguagem. Avalie se as explicações correspondem às definições apresentadas.

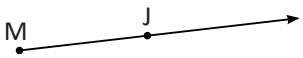
Na atividade 2, as crianças devem nomear a forma geométrica correspondente a cada representação, usando as letras maiúsculas e o símbolo acima das letras. Analise cada uma das representações, solicitando que digam o que representam as letras e expliquem por que devem complementá-las ou não com setas acima. Amplie a atividade fazendo outras representações na lousa para que as crianças identifiquem e nomeiem. Não é necessário aprofundar as nomenclaturas de semirreta e reta nessa fase de escolaridade, mas é importante que as crianças conheçam a forma correta de nomear essas formas geométricas, uma vez que serão retomadas e ampliadas nos anos seguintes de escolaridade.

Na atividade 3, tem-se como pré-requisito o uso correto da régua. Veja se todas as crianças já entenderam como usá-la e se a usam corretamente. Peça que nomeiem os segmentos para que possam ir consolidando a forma correta de nomeá-los.

▷ A partir do diálogo do professor com Brenda, qual das figuras representa uma reta? E uma semirreta?

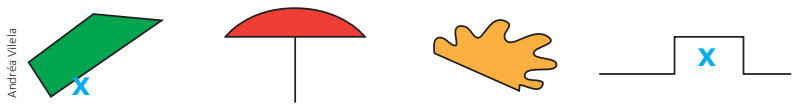


Para nomear uma semirreta usamos o ponto da extremidade e um outro ponto. Semirreta $\overrightarrow{MJ}$.



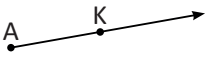
OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Identifique as figuras formadas apenas por segmentos de reta e marque-as com **X**.



2. Nomeie cada forma geométrica usando o par de pontos representado em cada uma delas.

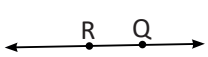
A. Semirreta $\overrightarrow{AK}$



B. Segmento de reta $\overline{HW}$ ou $\overline{WH}$

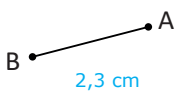


C. Reta $\overleftrightarrow{RQ}$ ou $\overleftrightarrow{QR}$

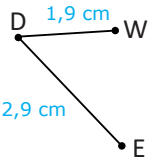


3. Com o auxílio de uma régua, meça cada um dos segmentos de reta a seguir e indique as medidas em centímetros.

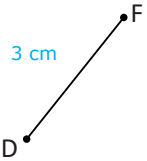
A.



B.

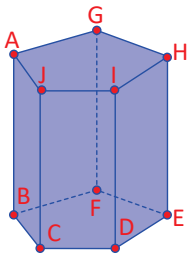


C.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Observe o prisma representado e responda as perguntas.



A. Quantos segmentos de reta foram usados para representá-lo?

Foram usados 15 segmentos de reta.

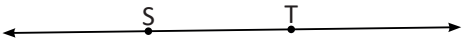
B. Quais segmentos têm a mesma medida que o segmento $\overline{AB}$?

Segmentos $\overline{JC}$, $\overline{ID}$, $\overline{HE}$ e $\overline{GF}$.

C. Os segmentos de reta correspondem a:

- [ ] Vértices
- [ ] Faces
- [x] Arestas
- [ ] Bases

5. Observe a reta representada.



As semirretas $\overrightarrow{ST}$ e $\overrightarrow{TS}$ são as mesmas? Não.

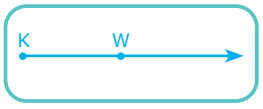
Explique. Espera-se que o estudante perceba que a semirreta ST, possui início em S e passa por T e a semirreta TS, possui início em T e passa por S.

6. Represente um segmento de reta, uma semirreta e uma reta.

Segmento de reta



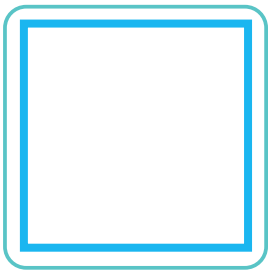
Semirreta



Reta



7. **DESAFIO:** Usando uma linha com 12 cm de comprimento, Fernando desenhou a representação de um quadrado. Use uma régua e desenhe o quadrado formado por Fernando.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Orientações metodológicas

Na atividade 4, as crianças devem analisar as informações contidas na ilustração do prisma pentagonal, identificar os segmentos de reta que o compõem a partir das extremidades desses segmentos que são os vértices do prisma. Faça perguntas como: *Quantos vértices há no prisma? Posso dizer que os vértices A e J são extremidades de um segmento de reta? Qual o nome desse segmento de reta? O segmento de reta corresponde a qual elemento do prisma? Todos os segmentos têm a mesma medida? Explique*. Retome os conceitos de vértice, aresta e faces.

Na atividade 5, chame a atenção da turma para os pontos marcados. Solicite que tracem as semirretas conforme solicitado na atividade para facilitar a visualização da diferença entre elas. Em seguida, pergunte: *O que indicam as setas? O que muda de uma semirreta para outra? Isso as faz diferentes? Por quê?* A seguir, proponha que respondam ao que se pede. Corrija coletivamente. Espera-se que reconheçam que se trata de duas semirretas diferentes, pois uma começa no S e passa pelo T, e outra começa no T e passa pelo S.

Na atividade 6, proponha que respondam ao que se pede e oriente as crianças que solicitarem esclarecimentos. Indique crianças para registrarem na lousa as representações feitas com o uso da régua. T*odas usaram as mesmas letras? Por quê? Todas usaram letras maiúsculas?* É importante que percebam que podem usar diferentes letras para nomear os pontos, mas que todas devem ser maiúsculas.

Na atividade 7, peça às crianças que leiam o enunciado da questão e retome o conceito de perímetro, já trabalhado em anos anteriores e que é pré-requisito para realização da atividade. Pergunte: *A linha de 12 cm corresponde a quê? Como o quadrado pode ser construído usando essa medida? Posso afirmar que 12 cm corresponde a um segmento de reta? Com esse perímetro, qual seria a medida de um lado desse quadrado?* Acompanhe a realização da atividade e verifique se estão usando corretamente a régua. Corrija coletivamente ouvindo os relatos das crianças. Se possível, ofereça a elas pedaços de barbante para que experimentem fazer o quadrado com eles, de forma que percebam que essa medida não é de um lado do quadrado, e sim, de todo o seu contorno, e que, por isso, precisam usá-la na construção dos 4 lados. Usar material de manipulação facilita a compreensão das crianças acerca dos conceitos geométricos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer ângulo como giro e abertura e identificar se o ângulo é reto, agudo ou obtuso.
- Representar e nomear ângulo de $\frac{1}{4}$ de volta.

Orientações metodológicas

Leia com as crianças o texto da seção "Ler e comentar", explorando os diversos significados de ângulo. Podemos entender ângulo como "giro", canto, abertura. Explore as situações de ângulos demonstradas nas ilustrações e proponha uma troca de ideias a partir das questões apresentadas. Pergunte às crianças se já ouviram alguma expressão relacionada a esse assunto. Por exemplo, quem anda de skate costuma utilizar expressões como "dei um 360", "dei um 180", "João consegue dar um 720". O giro de uma volta é definido como sendo 360 graus, e indicamos 360º, mas não é o caso de trabalhar agora com as medidas de ângulos. Assim, se surgirem exemplos como os anteriores, você pode ampliar o assunto informando as crianças sobre a medida dos ângulos. Os pedreiros costumam dizer que a parede "está no esquadro", querendo, com isso, dizer que estão perpendiculares. Em relação aos ponteiros do relógio, se houver um relógio analógico na sala, explore também os ângulos formados pelos ponteiros das horas e dos minutos. Explique o que são os lados e o vértice de um ângulo.

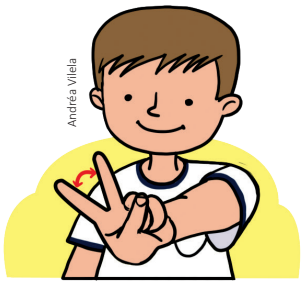
ÂNGULOS

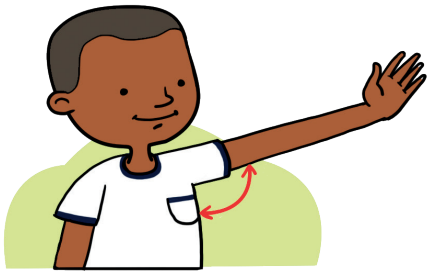
LER E COMENTAR

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

- Você se lembra o que é um ângulo? Resposta pessoal.

Veja como as crianças representam alguns ângulos usando o próprio corpo.





Agora é sua vez! Usando seu corpo represente um ângulo e mostre para a turma.

Observe as imagens das crianças brincando de roda.





- Considerando sua posição, as crianças estão girando da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda? As crianças estão girando da esquerda para a direita.
- Quando a menina de tênis rosa fizer o giro indicado pela seta verde e chegar na posição indicada pela seta vermelha ela terá girado mais de $\frac{1}{2}$ volta ou menos de $\frac{1}{2}$ volta? Justifique.
- E quando a menina de tênis vermelho tiver feito o movimento indicado, ela terá girado qual fração da volta? Explique. Ela terá girado $\frac{1}{4}$ da volta. As setas vermelhas estão formando um ângulo reto.

Mais de uma meia volta. Sugestão de resposta: Quando ela completou o giro de $\frac{1}{2}$ volta, as duas setas vermelhas estavam na mesma direção.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

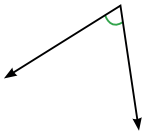
Você se lembra como se chama o ângulo de $\frac{1}{4}$ de volta? Resposta pessoal.

O ângulo de $\frac{1}{4}$ de volta chama-se **ângulo reto**.
Ele é representado assim:





Para representar um ângulo usamos **duas semirretas de mesma origem**.



OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Observe os ângulos indicados nas imagens e escreva se o ângulo é **reto**, maior que o ângulo reto (**obtuso**) ou menor que o ângulo reto (**agudo**).


Agudo.


Reto.


Obtuso.



Reto.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, proponha que as crianças leiam o enunciado e, a seguir, retome os conceitos de ângulo reto, obtuso e agudo. Retomados os conceitos, explore as imagens, analisando uma a uma para que identifiquem o ângulo indicado em cada uma delas. Explorando as imagens, você pode propor outras situações como: *Se você abrir a tesoura, o ângulo será maior ou menor que o ângulo reto? E se o ponteiro maior do relógio movimentar para o 1, o que acontece? Ao fazer um movimento para fechar o notebook, o ângulo vai diminuir ou aumentar? É possível formar um ângulo reto usando a abertura de um notebook? O que teria que ser feito, nesse caso?* Essas são algumas sugestões. Explore também objetos da sala de aula, movimento do corpo, entre outros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Utilizar o ângulo reto presente em objetos do cotidiano como referência para comparar e medir outros ângulos.
- Nomear semirretas que formam um ângulo.
- Identificar e classificar ângulo agudo, reto e obtuso.
- Identificar ângulo reto em figuras representadas em malha quadriculada.
- Identificar ângulo em movimento de mudança de direção.

Orientações metodológicas

Na atividade 2, entre os objetos ilustrados, há dois instrumentos de medida: régua e esquadro. Pergunte às crianças se conhecem o esquadro e se sabem para que é usado. Se possível, leve para a sala um esquadro e utilize-o para mostrar que o ângulo da folha de papel é reto e, portanto, ela pode ser utilizada para verificar se a abertura de um ângulo é igual, maior ou menor que o ângulo reto. Elas devem também reconhecer ângulos nos outros objetos ilustrados e classificá-los, usando um dos objetos que tem ângulo reto como instrumento de medida. Entre os ângulos, elas devem indicar um que seja agudo. Oriente-as na realização da atividade e, ao final, faça a correção coletiva, pedindo-lhes que, ao responderem, relatem a estratégia usada.

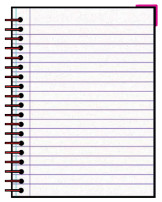
Explore com a turma as imagens de modo que os estudantes percebam quando um ângulo é considerado reto. Para avaliar a abertura de um ângulo utilizando uma folha, encaixe o vértice da folha com o vértice do ângulo que deseja medir e faça um dos lados da folha coincidir com o lado do ângulo. Se o segundo lado da folha coincidir com o lado do ângulo, este é um ângulo reto. Se for possível ver o lado do ângulo, é porque o ângulo é maior que o ângulo reto (obtuso) e, se não for possível também ver o outro lado, é porque o ângulo é menor que o ângulo reto (agudo).

Na atividade 3, oriente as crianças na realização do que é proposto. Explique que o ângulo pode ser representado utilizando-se semirretas de mesma origem. Por exemplo, as semirretas $\overrightarrow{YX}$ e $\overrightarrow{YZ}$ e são os lados deste ângulo, e Y é o seu vértice.

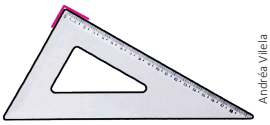
Oriente as crianças na resolução da atividade, retomando com elas a forma como se deve fazer os registros das semirretas.

Na atividade 4, as crianças devem identificar ângulos nas letras do alfabeto. Oriente-as na atividade para que usem um dos objetos escolares com ângulo reto, sugeridos anteriormente para identificar cada ângulo. É possível também usar outro objeto que tenha ângulo reto. Peça-lhes que marquem todos os ângulos identificados e que, ao final, pinte a letra que tem as características solicitadas. Proponha que usem o símbolo do ângulo reto quando identificarem esse ângulo para que possam ir se familiarizando com essa representação que geralmente aparece nas imagens com ângulos retos.

2. Veja alguns objetos que têm ângulos retos e que você pode usar para medir outros ângulos.

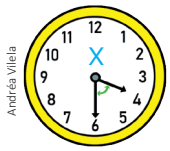




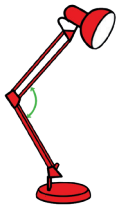


Andréa Vilela

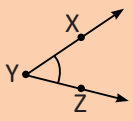
Use um dos objetos acima e verifique qual ângulo representado é agudo e marque-o com X.

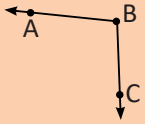


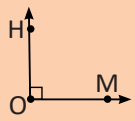




3. Escreva os nomes das semirretas que representam cada um dos ângulos e classifique-o em **agudo**, **reto** ou **obtuso**.

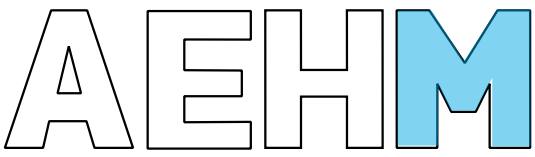






Semirretas	$\overrightarrow{YZ}$ $\overrightarrow{YX}$	$\overrightarrow{BA}$ $\overrightarrow{BC}$	$\overrightarrow{OH}$ $\overrightarrow{OM}$
Classificação do ângulo	Agudo.	Obtuso.	Reto.

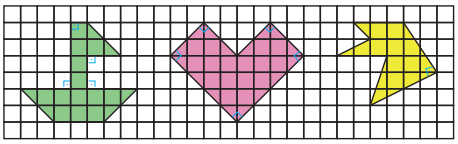
4. **DESAFIO:** Pinte o desenho da letra que tem ângulo **reto**, **agudo** e **obtuso**.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

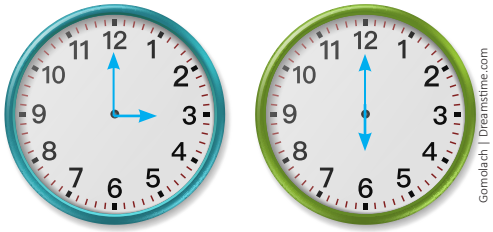
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

5. Marque os ângulos retos das figuras.



6. Roberto viajou para visitar seus pais que moram em outra cidade. A viagem demorou 3h e ele chegou ao seu destino às 18h.

A. Represente nos relógios o horário que ele iniciou a viagem e o horário de chegada ao destino.



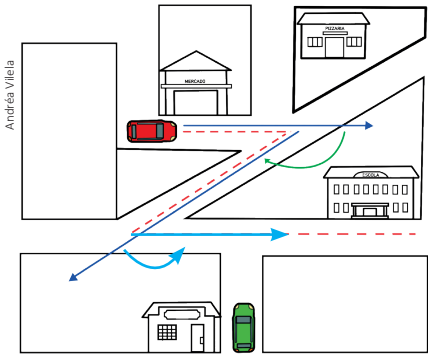
B. Classifique o ângulo formado pelos ponteiros do relógio nos horários de:

Saída: ângulo reto. Chegada: ângulo raso.

7. **DESAFIO:** Na imagem, as setas azuis indicam o caminho que o carro estava percorrendo antes de mudar sua direção. Ele trocou de direção duas vezes. Na primeira ele fez o giro indicado na imagem.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Desenhe na imagem o giro que ele fez na sua segunda mudança de direção.



B. Ele girou mais ou menos que $\frac{1}{4}$ de volta? Ele girou mais que um quarto de volta.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, como em atividades anteriores, as crianças vão identificar ângulos nas figuras e marcar os ângulos retos. Oriente-as na resolução da questão para que considerem os ângulos dos quadrados da malha para auxiliar na identificação, pois esse é um dos objetivos de as figuras estarem representadas em malha quadriculada. Na correção coletiva, ouça os argumentos das crianças para justificar suas escolhas. Você pode perguntar, por exemplo, se nas figuras há mais ângulos retos ou ângulos agudos e obtusos. Também pode pedir-lhes para localizar esses outros ângulos, ampliando as discussões. Aproveite a atividade e pergunte os nomes dos polígonos da segunda e terceira imagens. Embora a figura da primeira imagem seja um polígono, é provável que as crianças identifiquem como a composição de mais de um polígono. Questione esse fato e solicite à turma que mostre na imagem quais são esses polígonos. As crianças podem identificar, por exemplo, um trapézio, um retângulo e um triângulo.

Na atividade 6, proponha que leiam a atividade. Pergunte se há dúvidas sobre o que devem responder. Chame a atenção para a representação de 18h no relógio analógico. Veja se estão diferenciando os tamanhos dos ponteiros ao representarem as horas no relógio. Proponha outras horas exatas para que as crianças representem e identifiquem o ângulo formado pelos ponteiros.

Na atividade 7, oriente a leitura e elaboração do plano de resolução seguindo as etapas sugeridas. Acompanhe a troca de ideias entre as duplas em busca de solução para o problema. Veja se todos entenderam a trajetória do carro a partir dos sentidos indicados pelas setas. Essa atividade explora um conceito de ângulo que é mais difícil para as crianças entenderem quando representado por imagem, pois elas tendem a olhar para o menor ângulo da figura e não para o ângulo que representa o movimento de mudança de direção. Assim, sugerimos que, antes de realizar a atividade, faça algumas demonstrações usando o movimento das próprias crianças. Chame, por exemplo, uma criança à frente da sala e solicite que ela faça giros menores que o ângulo reto, giros do tamanho de um ângulo reto e maiores que o ângulo reto. Se na sala houver um relógio analógico, faça a mesma experiência com um dos ponteiros. Após a resolução da atividade, corrija-a coletivamente ouvindo as estratégias usadas e a respostas dadas para a situação proposta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivo pedagógico

Identificar retas paralelas e concorrentes.

Orientações metodológicas

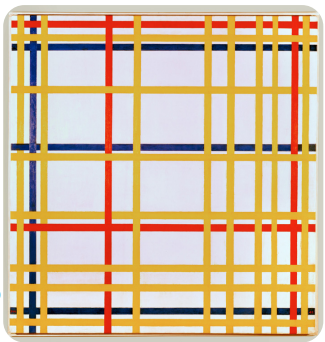
Comece explorando com as crianças a obra apresentada. Fale um pouco sobre a característica das obras de Mondrian e a inspiração dele para produzir essa em questão. Mondrian era um artista que adorava criar usando linhas, formas e cores. Quando se mudou para Nova York, ficou encantado com as ruas bem retinhas da cidade. Então, fez essa obra chamada "New York City I", desenhando várias linhas coloridas que se cruzam, parecendo um mapa da cidade visto de cima, cheio de ruas e avenidas. Terminada essa conversa, proponha a leitura da seção, promovendo uma troca de ideias sobre o que se propõe nas questões, com base nas informações apresentadas. Chame a atenção das crianças para as imagens e as representações de retas nelas presentes. Retome os conceitos de retas paralelas, concorrentes e perpendiculares que já foram trabalhados no ano anterior, relembrando o fato de que as retas em um mesmo plano podem se cruzar ou não. Quando duas retas se cruzam, são chamadas concorrentes. Se não se encontrarem, são retas paralelas. Assim que as crianças tiverem compreendido esses conceitos, proponha a realização das atividades 1 e 2 da seção seguinte. Aproveite a oportunidade e, em um trabalho integrado com Arte e Língua portuguesa, explore outras obras do artista com as crianças e proponha que elas produzam suas próprias obras inspiradas nas obras de Mondrian.

RETAS PARALELAS E RETAS CONCORRENTES

LER E COMENTAR

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

Observe a obra de Piet Mondrian representada.



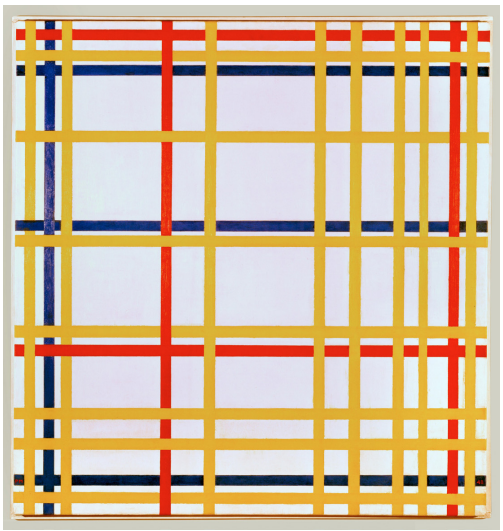
Domínio Público

"New York City", obra de Piet Mondrian, 1942, óleo sobre a tela, 119.3 × 114.2 cm.

- Na obra as linhas lembram qual forma geométrica que você estudou?

Retas paralelas e concorrentes.

Suponha que o quadro represente as ruas de uma cidade e que tenham os nomes indicados na imagem.



- Quais ruas não cruzam a rua A? E a rua B?

Sim. As ruas 3 e 5 não se cruzam e as ruas A e D também não se cruzam.

- Indique 2 ruas que cruzam com a rua 2 e com a rua 6.

Sugestões de resposta: As ruas C e D e as ruas B e D.

- Cite 2 ruas que não cruzam com a rua 5.

Sugestão de resposta: As ruas 1 e 6 não cruzam com a rua 5.

- Podemos dizer que as ruas 3 e 5 são paralelas? E as ruas A e D? Justifique.

As ruas B, C, D, E e F não cruzam a rua A. As ruas A, C, D, E e F não cruzam a rua B.

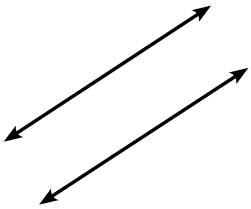
- Se as linhas A e D fossem prolongadas infinitamente, qual forma geométrica elas representariam? E as ruas 2 e B?

As linhas A e D representariam retas paralelas. As linhas 2 e B representariam retas perpendiculares.

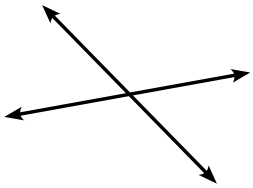
146

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Em matemática, quando duas retas em um plano não se cruzam, são chamadas de **retas paralelas** e, quando se encontram, são chamadas de **retas concorrentes**.

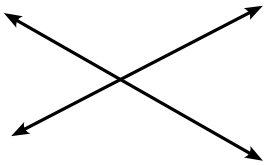


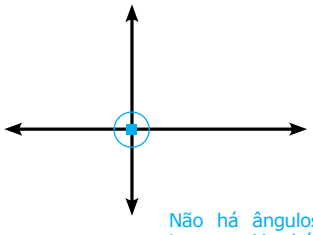
Retas paralelas



Retas concorrentes

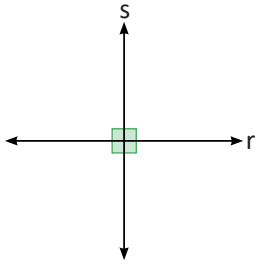
Observe agora os ângulos formados pelas retas concorrentes representadas.





- Na primeira imagem há ângulo reto? E na segunda? Não há ângulos retos na primeira imagem. Mas há quatro ângulos retos representados na segunda imagem.
- Há ângulo agudo em alguma delas? E obtuso? Na primeira imagem há dois ângulos agudos e dois ângulos obtusos.
- Marque os ângulos retos das imagens.
- Você se lembra como chamam as retas concorrentes que se cruzam formando ângulos retos? Resposta pessoal. Espera-se que as crianças lembrem que são retas perpendiculares.

Quando duas retas de um plano se cruzam formando ângulos retos, essas retas são chamadas de **retas perpendiculares**.



MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Identificar retas paralelas e concorrentes.
- Identificar ruas paralelas e perpendiculares em mapas.

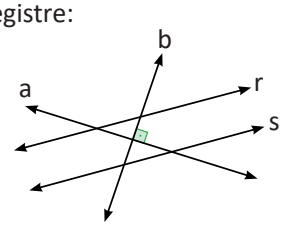
Orientações metodológicas

Na atividade 1, peça às crianças que analisem as diferentes retas ilustradas e as letras que as identificam. A seguir, faça perguntas como: *As retas **a** e **b** se cruzam? Que ângulo elas formam ao se cruzarem? Como são chamadas as retas que se cruzam em ângulo reto?* Sugerimos que registre na lousa a combinação das retas e envolva a turma nas identificações, solicitando que indiquem as letras correspondentes. Após a solução, faça a correção coletivamente, questionando as crianças por que as retas são paralelas, concorrentes e perpendiculares. Veja se estão conseguindo justificar adequadamente.

Na atividade 2, aplicando o que foi trabalhado sobre as retas, as crianças devem localizar, a partir das indicações dadas, ruas paralelas ou perpendiculares a uma determinada rua. Salientamos que, nessa atividade, podem ocorrer respostas diferentes, mas corretas. Fique atento(a) às respostas das crianças e peça-lhes que, ao responderem, justifiquem as suas respostas. Escolha outras ruas e peça que as crianças identifiquem ruas paralelas ou concorrentes a elas (ou o contrário). Você também pode pedir a elas que lhe indiquem um par de ruas paralelas ou concorrentes.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Identifique na figura e registre:



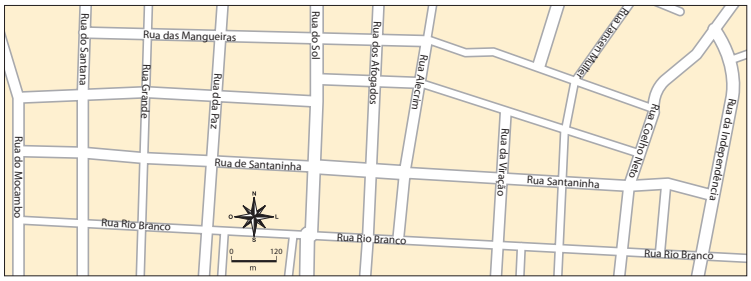
A. Um par de retas paralelas. Retas **r** e **s**.

B. Três pares de retas concorrentes que não sejam perpendiculares.

Retas **a** e **r**; **a** e **s**; **r** e **b**.

C. Um par de retas concorrentes perpendiculares. Retas **a** e **b**.

2. O mapa representado mostra algumas ruas do centro da cidade de São Luís, no Maranhão.



GOOGLE. **Google Maps**, c2025. Disponível em: https://www.google.com.br/maps. Acesso em: 20 ago. 2025..

A. Localize a Rua Rio Branco e escreva o nome de uma rua paralela a ela.

Sugestão de resposta: Rua de Santaninha é paralela à rua Rio Branco.

B. Localize a Rua do Sol e escreva o nome de uma rua perpendicular a ela.

Sugestão de resposta: Rua das Mangueiras é perpendicular à rua do Sol.

C. A Rua dos Afogados é paralela à Rua do Alecrim? Não.

Explique. Se prolongarmos as ruas, elas se encontrarão.

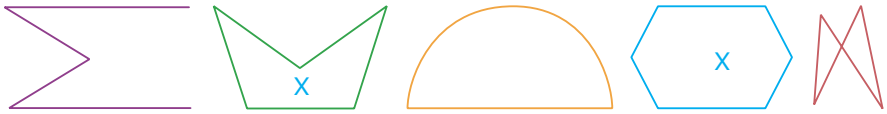
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

POLÍGONOS

LER E COMENTAR (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Vamos recordar o que são **polígonos?**

Marque X nas figuras que você acha que são polígonos.



▷ Qual critério você usou para decidir quais formas geométricas são polígonos? Resposta pessoal.

Agora, leia a definição de polígono e diga quais figuras são polígonos.

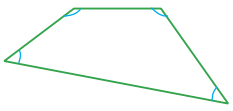
> Os **polígonos** são formas geométricas fechadas formadas **apenas por segmentos de reta que não se cruzam**.

Os polígonos podem ser classificados de acordo com a quantidade de lados. Você se lembra? Resposta pessoal.

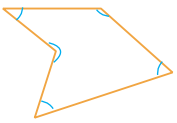
▷ Complete com os nomes dos polígonos seguintes:



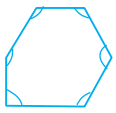
Triângulo.



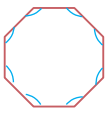
Quadrilátero.



Pentágono.



Hexágono.



Octógono.

Polígono: a palavra polígono é de origem grega. É uma união de *poli*, que significa "muitos", e *gono*, que significa "ângulos". Desse modo, polígono significa "muitos ângulos".

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivo pedagógico

Compreender o conceito de polígonos, identificá-los, nomeá-los e identificar lados, vértices e ângulos internos.

Orientações metodológicas

Neste momento, vamos retomar o conceito de polígono fazendo a distinção entre polígonos e não polígonos. Explore as imagens que estão no texto da seção "Ler e comentar". Solicite que as crianças expliquem por que classificaram cada uma delas em polígonos ou não polígonos. É provável que, devido ao trabalho anterior com essas formas geométricas, a figura com parte arredondada já seja descartada pela criança e até mesmo a figura aberta. A maior dificuldade geralmente é na figura que tem segmentos se cruzando. Assim, reforce essa característica essencial para definir a figura como polígono. Retome com a turma o conceito de polígono e chame a atenção sobre a classificação considerando a quantidade de lados. Nomeie os polígonos que aparecem no texto. Um dos objetivos é, também, de apresentar às crianças polígonos que não sejam regulares (esse conceito não precisa ser abordado com as crianças, mas é interessante que saibam que se trata do polígono, que possui lados e ângulos congruentes como quadrado e triângulo equilátero), para que percebam que o número de lados do polígono é que o classifica.

Em continuidade, são retomados os atributos dos polígonos, ou seja, vértices, lados e ângulos internos. Analise com a turma as informações da ilustração identificando no polígono os atributos nomeados. Após responder às questões, seguindo o passo a passo recomendado, envolva as crianças nessas reflexões e, ao final, explore a informação da caixa de texto.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer e nomear polígonos.
- Representar polígonos em malhas quadriculada.
- Localizar pontos no plano cartesiano.
- Reconhecer quadrado considerando as medidas de seus lados e ângulos.

Orientações metodológicas

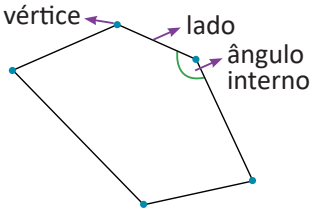
Na atividade 1, a partir da retomada da ideia de que os nomes dos polígonos estão relacionados ao número de lados, oriente as crianças a contar os lados para nomear os polígonos apresentados. Ao reconhecerem que um dos polígonos possui 8 lados, registre na lousa o nome de polígonos com esse número de lados: octógono. Verifique se as crianças percebem que as aberturas dos lados de um polígono formam os ângulos internos e que esses ângulos podem ser retos ou não.

Na atividade 2, oriente as crianças na execução dos desenhos na malha, de modo que consigam administrar o espaço que têm para desenhar os três polígonos. Retome o que foi discutido anteriormente: os polígonos são formas geométricas fechadas, formadas apenas por segmentos de reta que não se cruzam, a quantidade de lados determina seus nomes. No momento da correção, peça às crianças que apresentem para os colegas os seus desenhos e proponha uma troca de ideias com o objetivo de que elas reconheçam se a figura desenhada constitui um polígono ou não.

Como atividade complementar, você pode imprimir folhas com malha quadriculada ou, se houver dificuldades para isso, sugira aos estudantes que quadriculem uma página de seu caderno. Depois, peça que desenhem polígonos com determinado tipo de ângulo ou com vários tipos de ângulos.

Uma vez que já tenham consolidado o processo de alfabetização, como curiosidade e para aumento do repertório sobre a formação das palavras (morfologia), trabalhe os nomes dos polígonos, a partir da quantidade de ângulos internos que possuem. Ao nomear os polígonos em pentágonos, hexágono, heptágono, octógono, eneágono e decágono, por exemplo, chame a atenção para a definição já apresentada: *gono* significa ângulo em grego, e os prefixos dos nomes dos polígonos, que também são de origem grega, indicam a quantidade de ângulos que contêm. A única exceção é o nome "quadriláteros", que vem do latim e significa quatro lados. Existe a palavra "tetrágono" (*tetra* = quatro em grego) e "quadrângulo", porém não são muito utilizadas.

Na imagem ao lado, estão indicados o vértice, o lado e o ângulo de um polígono.



- Observe essas informações e marque os ângulos internos de todos os polígonos da página anterior.
- Depois, compare a quantidade de lados com a quantidade de ângulos internos. O que você percebe?

A quantidade de ângulos internos é igual a quantidade de lados que o polígono possui.

- Conte também os vértices de cada polígono e compare com a quantidade de lados. Que relação você consegue identificar?

A quantidade de vértices é igual a quantidade de lados que o polígono possui.

Em um polígono a quantidade de lados é igual à quantidade de ângulos internos e de vértices.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Nomeie cada um dos polígonos representados considerando a quantidade de lados.


Octógono.

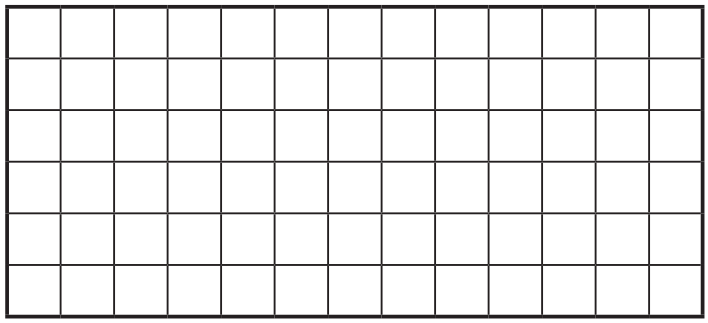

Pentágono.


Quadrilátero.


Triângulo.

2. Represente na malha quadriculada:

- Um **triângulo**
- Um **pentágono**
- Um **octógono**

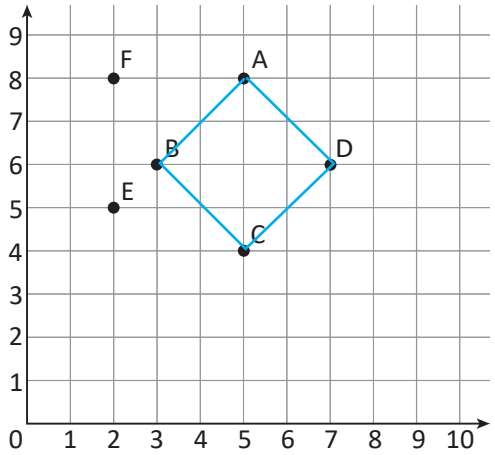


Espera-se que o estudante represente um polígono contendo três lados, outro contendo cinco lados e um contendo oito lados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. Escreva os nomes e as coordenadas dos pontos que podem ser ligados para formar um quadrado.

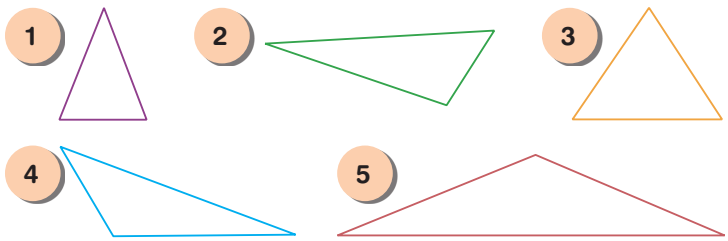
Para formar um quadrado devemos ligar os pontos A (5,8), B (3,6), C (5,4) e D (7,6).



TRIÂNGULOS

LER E COMENTAR (EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências

Use sua régua para medir os lados dos triângulos representados.



- Quais triângulos têm todos os lados com medidas diferentes? Os triângulos 2 e 4.
- Há algum triângulo em que todos os lados têm a mesma medida? Se sim, qual é? Sim, o triângulo 3.
- Observe as medidas dos lados dos outros triângulos. Quantos lados têm medidas iguais em cada triângulo? Cada triângulo possui dois lados com medidas iguais.

Triângulos com os **três lados com medidas iguais** são chamados de **equiláteros**. Quando têm **dois lados com medidas iguais**, são **isósceles** e, quando **todos os lados têm medidas diferentes**, são **escalenos**.

151

Orientações metodológicas

Na atividade 3, peça às crianças que leiam o enunciado e analisem a malha quadriculada. Pergunte: *Quantos pontos foram marcados? Quantos pontos são necessários para desenhar um quadrado? Os pontos marcados são suficientes para desenhá-lo? Sobram pontos?* Após essa conversa inicial, proponha que escolham os pontos e façam o desenho. Pergunte às crianças sobre as propriedades do quadrado (lados congruentes e ângulos retos), pré-requisito para resolução da atividade. Oriente-as a medir os lados da figura construída para verificar se são congruentes e medir os ângulos usando uma das estratégias já estudadas. Na correção, indique algumas crianças para mostrarem o quadrado desenhado e peça-lhes que mostrem os pontos usados.

Triângulos

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivo pedagógico

Conceituar e classificar triângulos.

Orientações metodológicas

Antes de iniciar a leitura da seção "Ler e comentar", solicite às crianças que utilizem uma régua, meçam os lados dos triângulos e registrem na lousa os valores encontrados nas figuras. Preste atenção a pequenas divergências nas medidas, que podem acontecer por divergências nos instrumentos, problema de leitura da medida, entre outras razões. Oriente a turma a considerar pequenas variações nas medições como margem de erro e aconselhe as crianças a tratar como iguais valores muito próximos, como 5 cm e 4,9 cm. No caso dos triângulos isósceles, ressaltamos a importância de conceituá-lo corretamente: triângulo com dois lados congruentes. Dessa forma, o triângulo equilátero é um caso particular de triângulo isósceles, pois ele tem até mais que dois lados congruentes, tem três. Logo, todo triângulo equilátero é também isósceles, fato que será explorado em anos posteriores com as crianças. Nesse momento, o importante é garantir que os conceitos estejam corretos, não alterando as definições. Não diga, por exemplo, que triângulo isósceles tem APENAS dois lados do mesmo tamanho ou tem SÓ dois lados do mesmo tamanho. Ao final dessa atividade inicial, indique uma criança para ler a informação da caixa de texto, após toda a turma ter feito a leitura silenciosa. Indique ou pergunte quem gostaria de explicar para os colegas o que compreendeu da informação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Medir lados de triângulos.
- Identificar triângulo isósceles, equilátero e escaleno.
- Reconhecer triângulos isósceles, escalenos e retângulos.

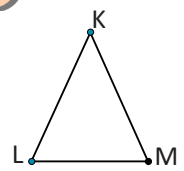
Orientações metodológicas

Na atividade 1, solicite às crianças que usem a régua. Você pode explorar um pouco mais a atividade, propondo que utilizem uma folha de papel para encaixar nos ângulos do triângulo, a fim de verificar se são agudos, retos ou obtusos. Acompanhe o trabalho das crianças, fazendo as intervenções necessárias e, ao final, faça a correção coletiva com o uso da lousa e a participação da turma nos registros de respostas. Lembre-se de conversar com as crianças sobre as diferenças aceitáveis nos valores das medidas encontradas em razão da margem de erro que deve ser considerada em situações de medida.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Meça os lados de cada um dos triângulos e registre.

1

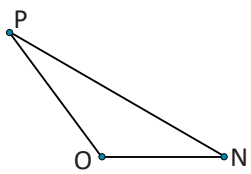


$\overline{KL}$ = 2,8 cm

$\overline{KM}$ = 2,8 cm

$\overline{ML}$ = 2,8 cm

2

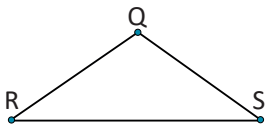


$\overline{PN}$ = 4,6 cm

$\overline{NO}$ = 2,4 cm

$\overline{PO}$ = 3,0 cm

3

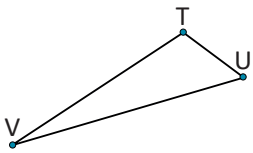


$\overline{RS}$ = 4,7 cm

$\overline{RQ}$ = 2,9 cm

$\overline{QS}$ = 2,9 cm

4



$\overline{TU}$ = 1,4 cm

$\overline{TV}$ = 3,9 cm

$\overline{VU}$ = 4,5 cm

▷ Quais triângulos são isósceles? Os triângulos 1 e 3. E escalenos? Os triângulos 2 e 4.

2. Observe as imagens com formatos de triângulos. Escreva abaixo de cada uma o tipo de triângulo que ela representa: **equilátero**, **isósceles** ou **escaleno**.

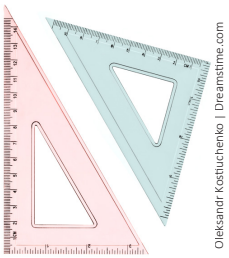


Triângulo equilátero.



Triângulos isósceles.

3. Observe esses dois instrumentos de medida: eles são chamados esquadros. São muito usados no dia a dia de diversos profissionais para realizar medições e traçados com precisão.



A. Qual tipo de triângulo cada um deles representa? O esquadro azul representa um triângulo isósceles e o esquadro rosa representa um triângulo escaleno.

152

Na atividade 2, ainda classificando os triângulos quanto à medida dos lados, oriente a resolução da questão e, no momento da correção, observe se todas as crianças já assimilaram os conceitos abordados.

Na atividade 3, é importante que as crianças percebam, inicialmente, que um esquadro tem o formato de triângulo isósceles, e o outro, de um triângulo escaleno. Depois, elas devem perceber que todos os esquadros possuem um ângulo reto e que são usados para desenhar linhas paralelas e ângulos retos. Se possível, apresente aos estudantes esses dois tipos de esquadros para que os manipulem, pois, assim, comprovam, na prática, o que está sendo afirmado e observado na imagem. Abra um espaço em sala para que compartilhem a pesquisa realizada em casa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. De acordo com a fala da menina, os esquadros são triângulos retângulos? Sim.

Verifiquem se essa afirmação está correta e expliquem como fizeram essa verificação.

Resposta pessoal.

C. Pesquisem, em casa, quais profissionais usam o esquadro e para que eles os utilizam. Depois, compartilhe suas descobertas com a turma.

Resposta pessoal.



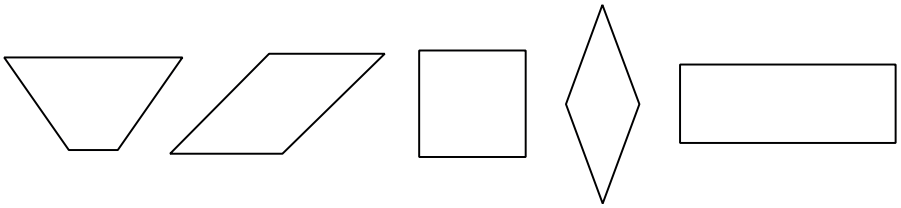
Andréa Vilela

QUADRILÁTEROS

LER E COMENTAR

- Os quadriláteros são polígonos de quantos lados? Polígonos de 4 lados.

Observe os quadriláteros representados.



- Como eles se chamam? Tem algum que você não conhece?
  Trapézio, paralelogramo, quadrado, losango e retângulo.
- Quais quadriláteros têm os lados opostos paralelos?
  O paralelogramo, quadrado, losango e retângulo.
- O trapézio tem lados paralelos? Se sim, quais?
  Sim, o trapézio possui apenas um par de lados opostos paralelos.

O quadrilátero que tem **2 pares de lados paralelos** é chamado de **paralelogramo**, e aquele que tem apenas **um par de lados paralelos** é o **trapézio**.

- Quantos paralelogramos há na imagem anterior? Na imagem há 4 paralelogramos.

Quadriláteros

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivo pedagógico

Classificar quadriláteros.

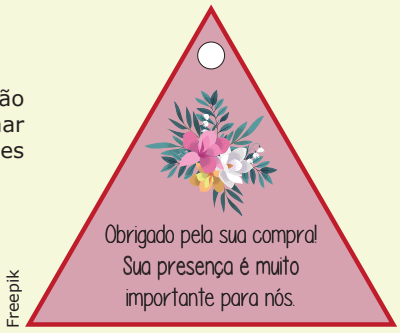
Orientações metodológicas

Explore com as crianças as características dos quadriláteros apresentados na seção "Ler e comentar". Questione como podem fazer para saber se os lados do quadrilátero são ou não paralelos, se o ângulo é realmente reto no caso do quadrado e do retângulo. Sugira que, usando uma régua, prolonguem os lados dos polígonos para perceberem que, com exceção do trapézio, nos outros quadriláteros, os lados opostos não se encontram quando prolongados. Se possível, amplie-os, recorte-os e utilize-os para desenhá-los na lousa em posições variadas. Ajude os estudantes a perceber que as características de uma figura não se alteram de acordo com suas posições. Ao final das perguntas, peça-lhes que leiam as informações da caixa de texto e promova uma troca de ideias explorando as informações apresentadas. Se necessário, retome o conceito de retas paralelas, para melhor compreensão dos lados paralelos dos quadriláteros indicados.

Sugestão de desafio para a página 152

Rita vai fazer cartões de agradecimento pelas compras em sua loja. Os cartões terão formato de triângulos equiláteros, com lados medindo 5 cm. Ela pretende contornar cada cartão com uma fita vermelha e tem ao todo 510 cm de fita. Quantos cartões Rita conseguirá produzir com essa quantidade de fita?

Resposta: 34 cartões.
Perímetro de cada cartão: 3 × 5 = 15 cm.
Total de fita: 510 cm.
Número de cartões: 510 ÷ 15 = 34 cartões.



Freepik

Como explorar

Leia o enunciado da atividade com a turma e retome o conceito de triângulo equilátero, essencial para a resolução. Em seguida, permita que as crianças resolvam individualmente. Observe se compreenderam o problema e estão realizando corretamente a divisão. Durante a correção, convide algumas crianças a resolver as operações no quadro e aproveite para reforçar o conceito de perímetro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer e classificar quadriláteros considerando seus lados e ângulos.
- Reconhecer polígonos e ângulos utilizando dobraduras.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças terão que usar estratégias próprias para avaliar cada polígono e dizer que tipo de quadrilátero ele representa. Auxilie as crianças nesse momento, pois é importante que elas atentem para as características dos quadriláteros quanto à posição dos lados opostos e quanto à medida dos ângulos, no caso de quadrados e retângulos. À medida que as crianças interagem com polígonos representados em diferentes posições, elas desenvolvem a percepção espacial e aprendem a reconhecer as formas geométricas independentemente da orientação em que estão dispostas. Isso contribui para a consolidação dos conceitos geométricos trabalhados.

Um equívoco comum é identificar um quadrado como um losango apenas porque ele está inclinado ou porque não apresenta os lados paralelos às bordas da folha. Embora todo quadrado seja um losango — por ter lados iguais — ele possui uma característica adicional importante: ângulos retos.

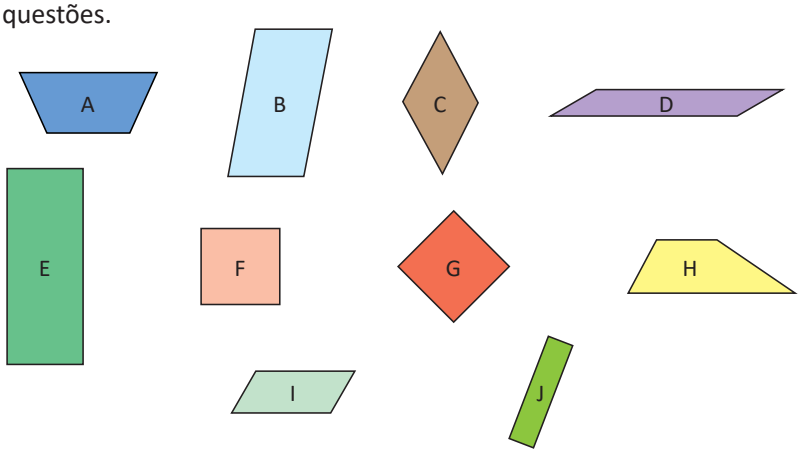
Portanto, o que define um quadrado não é a sua posição (estar com os lados na horizontal ou vertical), mas, sim, o fato de possuir quatro lados congruentes e quatro ângulos retos. Esse tipo de compreensão é fundamental para que as crianças consigam distinguir e nomear corretamente as figuras, independentemente da posição que estão representadas. Se surgir questionamento sobre a quantidade de quadrados e retângulos do conjunto, retome com as crianças as definições para que percebam que quadrados são retângulos, já que possuem ângulos retos.

Veja como classificamos os paralelogramos:

Retângulo: tem 4 ângulos retos.
Losango: tem 4 lados com medidas iguais.
Quadrado: tem 4 ângulos retos e 4 lados com medidas iguais.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Considere o conjunto de quadriláteros seguinte para responder às questões.



A. Quais figuras são trapézios? As figuras A e H.

B. Quais quadriláteros são paralelogramos? As figuras B, C, D, E, F, G, I e J.

C. Existem mais quadrados ou retângulos no conjunto? Retângulos.

Explique. Há dois quadrados e quatro retângulos, pois os quadrados são retângulos.

D. Quantos losangos existem? Existem três losangos na imagem, pois o quadrado é um losango.

Quais são? As figuras C, F e G.

E. Escreva a letra correspondente a um paralelogramo que seja retângulo. Sugestões de resposta: figura E, F, G ou J.

F. Qual é o losango que não é um quadrado? A figura C.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Classifique as afirmações em verdadeiras **(V)** ou falsas **(F)**. Naquelas que forem falsas, faça um desenho que moste que são falsas.

V Todo retângulo é paralelogramo.

F Todo losango é quadrado. 

V Todo quadrado é retângulo.

F Todo paralelogramo é retângulo. 

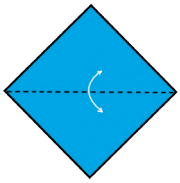
BRINCAR E APRENDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

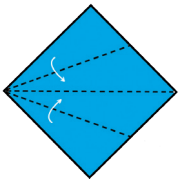
Construindo um cisne com dobraduras.

Transforme dobraduras em descobertas: monte o cisne passo a passo e descubra quantas formas geométricas surgem ao longo da construção!

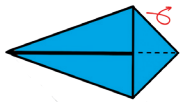
1 Comece com um papel quadrado e faça um vinco.



2 Dobre as extremidades para frente.

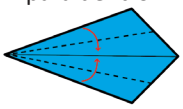


3 Gire o modelo.

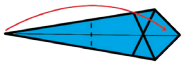


Andréa Vilela

4 Dobre as extremidades para dentro.



5 Dobre para frente.



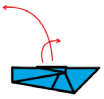
6 Dobre a ponta para trás.



7 Dobre no meio.



8 Puxe para frente e ajeite o "bico".



O cisne está pronto.



Para finalizar desenhe o bico e os olhos.



Orientações metodológicas

Na questão 2, ao fazer a correção com a turma, solicite que justifiquem cada afirmação. No caso das afirmações falsas, basta que apresentem exemplos que provem por que não são verdadeiras. À medida que as crianças conseguem produzir essas justificativas, além de consolidar os conceitos, exercitam a capacidade de síntese e expressão oral.

Na dobradura da seção "Brincar e aprender", se você observar o passo a passo, em diferentes momentos, você pode explorar com as crianças diferentes conceitos já trabalhados enquanto fazem as dobras, seguindo os passos. Retomando o conceito de simetria, chame a atenção sobre a importância dela para que os dois lados do cisne se correspondam. Faça perguntas como: *Qual o formato do papel ao iniciar a dobradura? Após as dobras do passo 2, qual polígono foi obtido?* Chame a atenção para o fato de, no passo 3, estar representado o quadrilátero. Pergunte: *No passo 3, se for feita uma dobra sobre a linha central fazendo uma parte sobrepor à outra, que tipo de triângulo será formado? Posso afirmar que temos dois triângulos escalenos? Em que momento da dobradura é possível observar um pentágono e um triângulo?* São algumas sugestões, que podem ser exploradas, entre outras, durante a realização das dobraduras. Aproveite a atividade para retomar conceitos anteriores e consolidar aqueles abordados na unidade e que aparecem ao longo do processo de construção do cisne. Sugerimos que organize as crianças em grupos para melhor orientá-las e que use papel de cores diferentes. Ao final, monte um painel com os cisnes produzidos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes em figuras semelhantes usando malha quadriculada.
- Construir redução de um polígono usando malha quadriculada.
- Calcular medida de perímetro usando unidade de medida não padronizada.

Orientações metodológicas

Na seção "Ler e comentar", as atividades propostas visam levar as crianças a perceber as grandezas que se alteram (medidas dos lados) e aquelas que permanecem (medida dos ângulos) ao se ampliar ou reduzir uma figura. Ao comparar os dois pares de imagens nas malhas, espera-se que as crianças percebam que, na segunda figura, algumas alterações aconteceram, ou seja, não houve a redução do barco. Solicite que comparem as medidas correspondentes nas imagens de cada figura. Por exemplo: o mastro do primeiro barco tem 4 lados de quadrado da malha de tamanho e, na redução, tem 2 lados; o triângulo tem os lados horizontais e verticais iguais ao lado de 2 quadradinhos da malha no barco grande, enquanto, no pequeno, tem 1, e assim sucessivamente. Quanto aos ângulos, oriente os estudantes a usar os quadradinhos da malha para comparar. Repita o procedimento com a figura 2. Ao analisar a ampliação na imagem da casa, veja se já estão atentas às grandezas variáveis e às invariáveis. Para finalizar, faça com as crianças a leitura das afirmações da caixa de texto, chamando a atenção para o fato de a multiplicação ou a divisão terem de ser por um mesmo valor. Destaque também a invariância das medidas dos ângulos.

AMPLIANDO E REDUZINDO FIGURAS

LER E COMENTAR (EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Observe os pares de figuras representadas na malha quadriculada.

Figura 1

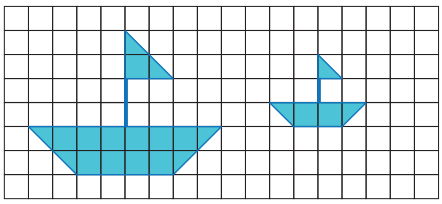
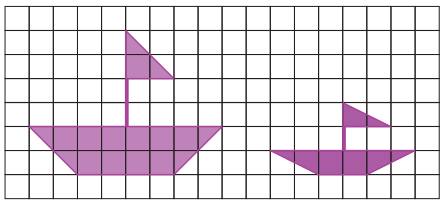


Figura 2



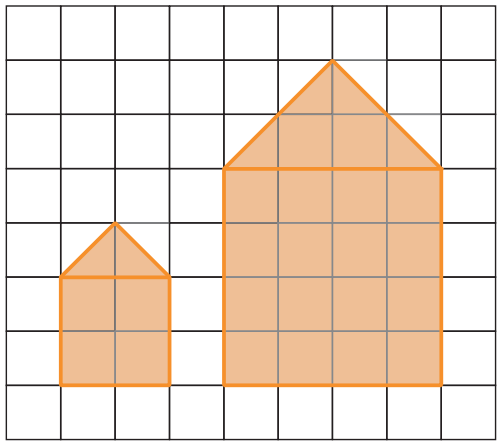
- Nas duas imagens o barco pequeno é uma redução do barco grande? Explique. Não, a figura 2 não apresenta redução.
- Considere a medida do lado dos quadrados da malha e responda:

  Na figura 1, o que mudou nas medidas do primeiro barco para o segundo? O mesmo aconteceu na figura 2? Explique sua resposta.

  Na figura 1 as medidas do segundo barco correspondem à metade das medidas correspondentes no primeiro barco. Na figura 2 não acontece o mesmo. Há medidas que são metade, outras que são mais que metade e ainda outras que são iguais.

Observe essa outra imagem.

- O que aconteceu com as medidas dos lados do quadrado e do triângulo de uma imagem para a outra? As medidas duplicaram.
- As medidas dos ângulos desses polígonos mudaram? Como você pode verificar isso usando os quadradinhos da malha? Não.
- Volte na imagem dos barcos e faça a mesma comparação com os ângulos. O que aconteceu com as medidas dos ângulos na imagem em que um barco é a redução de outro? Os ângulos dos polígonos não mudaram.



Nos quadrados os ângulos são iguais aos ângulos dos quadrados da malha e nos triângulos, os ângulos da malha ficaram divididos ao meio.

156

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

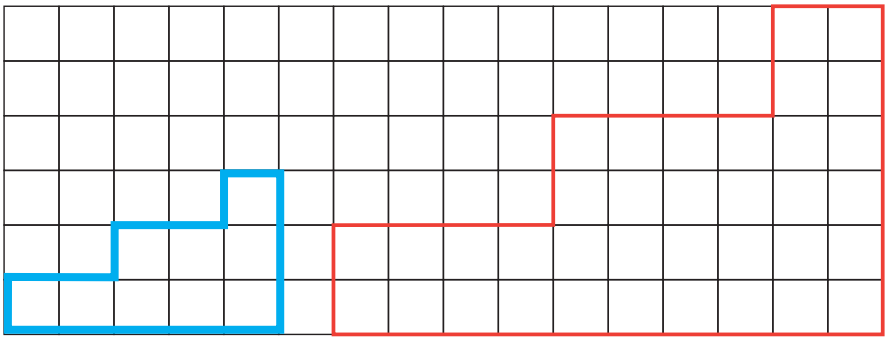
Complete:

Quando **ampliamos** um polígono, todos os seus lados são **multiplicados** por um mesmo valor, e todos os seus ângulos permanecem com as mesmas medidas.

Quando **reduzimos** um polígono, todos os seus lados são **divididos** por um mesmo valor, e todos os seus ângulos permanecem com as mesmas medidas.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Construa a redução do octógono seguinte que tenha lados medindo a metade dos lados do octógono original.



A. O que aconteceu com as medidas dos lados do óctogono?

As medidas foram reduzidas pela metade.

B. Considerando o lado do quadrado da malha como unidade de medida, qual é o contorno do octógono original? 32 lados do quadrado.

E do octógono reduzido? 16 lados do quadrado.

C. Qual a relação ente as medidas dos dois contornos?

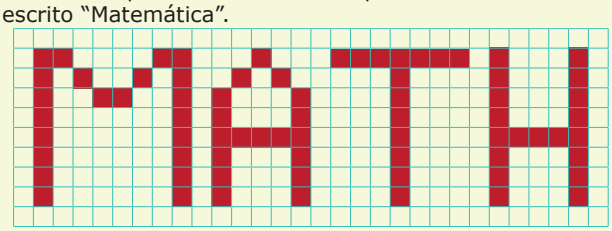
Com a redução da imagem seu contorno também reduziu à metade.

Orientações metodológicas

Ao propor a atividade 1, retome com a turma a informação da síntese da caixa de texto. Solicite que utilizem régua para traçar os segmentos. Oriente a realização da atividade, retomando também o conceito de metade. Pergunte, por exemplo: *Qual é a metade de 10? E de 6? Observando o espaço desocupado da malha, é possível construir o octógono solicitado? Por quê? O que aconteceu nas medidas dos dois perímetros?* São sugestões que podem ser exploradas. Verifique se as crianças mantiveram o formato original do polígono.

Sugestão de desafio

Karen está fazendo um trabalho de inglês e vai criar cartazes com os nomes das disciplinas que tem aula na escola. Ela representou na malha quadriculada como será escrito "Matemática".



Para reproduzir a palavra no cartaz, ela vai fazer o mesmo quadriculado e ampliar as letras de modo que cada letra fique com o triplo do tamanho. Quantos quadrados da malha serão coloridos no cartaz?

Resposta: 73 × 3 = 219 quadradinhos.

Como explorar

Leia o enunciado com a turma e explique que Matemática, em inglês, é Mathematics, mas que normalmente as pessoas usam a forma abreviada Math. Por isso, Karen vai formar apenas essas quatro letras. Depois, organize as crianças em grupos para resolver o desafio. Se possível, entregue papel quadriculado para que possam desenhar as letras e construir sua ampliação. Questione quais estratégias pretendem usar para realizar a ampliação. Em seguida, proponha novos cálculos com diferentes fatores de ampliação ou a construção de maquetes em escala. Essa atividade favorece a compreensão da ampliação de figuras, da relação entre escalas e tamanhos reais e da importância da proporção em projetos visuais e trabalhos manuais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer a congruência dos ângulos e a proporcionalidade entre os lados correspondentes em figuras semelhantes usando software de geometria.

Orientações metodológicas

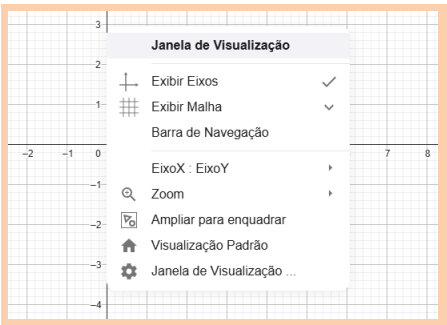
Na atividade 2, propõe-se que, em dupla, as crianças construam alguns polígonos usando o *software* Geogebra, cujo acesso é possível em: https://www.geogebra.org/classic (acesso em: 21 set. 2025). Sugerimos que faça a consulta previamente e, só então, execute os passos indicados para orientar os estudantes no uso do recurso. Caso não haja equipamento disponível para as crianças trabalharem em dupla, adapte a atividade à sua realidade. É possível, por exemplo, trabalhar em pequenos grupos ou com a turma em geral. Também se pode indicar mais duplas para executarem o passo a passo de forma que todos possam acompanhar. Você pode sugerir também que se faça a atividade em casa, sem excluir a realização em sala. Com o apoio de uma pessoa adulta, a criança poderá construir outros polígonos e relatar a experiência com a turma. Ao final, explore a experiência vivida pelas crianças propondo uma troca de ideias, sempre valorizando diferentes argumentações.

O que você fez nessa atividade foi calcular o **perímetro** dos polígonos.

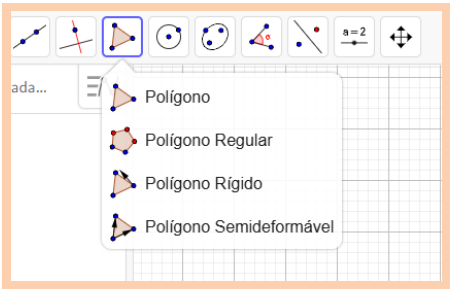
Perímetro é a medida do contorno de um objeto.

2. Vamos construir alguns polígonos e suas ampliações ou reduções usando o *software* Geogebra.

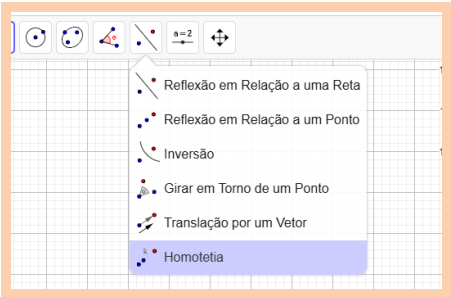
1. Acessem https://www.geogebra.org/classic. Na tela inicial, cliquem com o botão direito do *mouse* sobre os eixos. Na janela que abrir, desmarquem “Exibir Eixos” para escondê-los. Depois, cliquem em “Exibir Malha” e escolham “Malha Principal”.



2. Cliquem em “Polígono” para ativar a ferramenta. Decidam quantos lados terá o polígono e cliquem nas interseções da malha para formar os lados. Não cruzem os segmentos e fechem o polígono clicando no ponto inicial.



3. Para criar uma ampliação ou redução do polígono, escolham a opção “Homotetia” no ícone indicado na imagem.

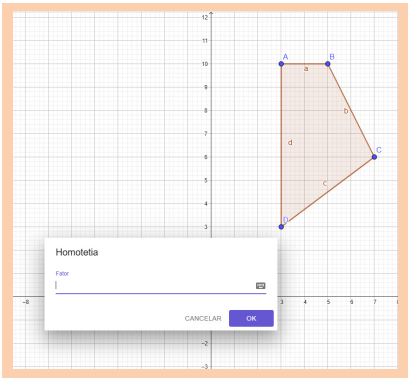


(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.

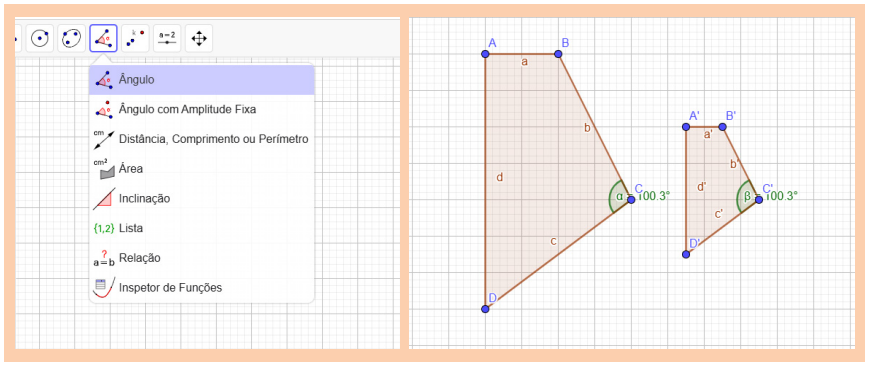
158

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Depois, cliquem no polígono e em um ponto da malha onde querem fazer a ampliação ou redução. Vai aparecer uma janela para vocês digitarem o fator, ou seja, o número pelo qual vão multiplicar ou dividir os lados do polígono. Digitem o fator e apertem OK que a nova figura será construída. Está pronta a ampliação ou redução.



5. Para medir ângulos, cliquem em "Ângulo" e selecionem o ângulo que vocês querem medir clicando nos vértices do lado que o forma. Repitam na figura reduzida ou ampliada.



▷ O que vocês observaram sobre as medidas dos ângulos correspondentes?

Ângulos correspondentes apresentam medidas iguais.

Agora é a vez de vocês! Usem o *software* e construam **um polígono**, **uma ampliação** e **uma redução** para ele. Meçam os ângulos correspondentes e depois escrevam suas observações sobre as medidas dos lados e dos ângulos nas três figuras.

Resposta pessoal. Espera-se que as crianças concluam que as medidas dos ângulos correspondentes nas três figuras não se alteraram.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Medir comprimentos usando unidades de medida padronizadas ou não.
- Identificar a relação entre m, cm e mm e entre m e km.
- Resolver problema usando unidade de medida não padronizada.
- Identificar a unidade de medida de comprimento mais adequada a uma situação.

Orientações metodológicas

Na seção "Ler e comentar", proponha a leitura do texto e incentive as crianças a compartilhar seus argumentos ao responderem às questões levantadas. Em seguida, sugira que realizem algumas medições com o palmo. Elas podem medir, por exemplo, o comprimento e a largura da própria mesa ou da mesa da professora. Peça que socializem os valores obtidos e, para aprofundar a reflexão, meça também a altura da porta da sala. Aproveite esse momento para evidenciar a variação dos resultados e conduza a discussão sobre a importância das unidades de medida padronizadas. Ajude-as a identificar situações em que se faz uso de unidades não convencionais, como o palmo ou o passo. Peça que citem exemplos em que essas medidas são adequadas e funcionais no cotidiano. Dando continuidade às questões propostas relacionando milímetro, centímetro e metro, conduza a turma até as sínteses apresentadas no final. Se possível, use uma régua de 1 metro para que as crianças visualizem as relações entre as medidas. Aproveite para explorar o quilômetro, destacando que equivale a 1 000 metros. Pergunte se já viram essa medida ser usada e, em caso afirmativo, em quais contextos. Se considerar oportuno, proponha que estimem a distância entre a escola e suas casas. As crianças que vão a pé podem contar seus passos, considerando uma média de 70 cm por passo. Elas contam os passos, anotam e, em sala de aula, você auxilia no cálculo aproximado da distância. Como alternativa, podem utilizar aplicativos de deslocamento ou comparar a distância com voltas em torno da escola para compreender melhor o que representa 1 km. O mais importante é que construam uma noção concreta da ordem de grandeza dessa unidade de medida.

MEDINDO COMPRIMENTOS

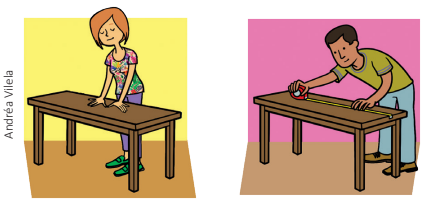
LER E COMENTAR

Resposta pessoal. Sugestão de resposta: As medidas não padronizadas podem ser eficientes para comparar a medida de um móvel e de um espaço para saber se cabe, por exemplo. Essas medidas representam problema quando precisamos saber a medida precisa de um objeto para comprar ou informar a alguém.

Você estudou nos anos anteriores que podemos medir comprimentos utilizando unidades de medida não padronizadas e padronizadas.

- Quais unidades de medida de comprimento não padronizadas você conhece? E padronizadas? Resposta pessoal.
- Em que situações as medidas não padronizadas são eficientes? Em quais elas representam um problema?

Observe as duas imagens:



- Em qual das cenas a medida será mais precisa? Explique.

Observe a régua representada. Na segunda cena a medida será mais precisa, pois está sendo realizada usando um instrumento de medida com unidade padronizada.



- Quantos milímetros tem em 1 centímetro? 10 milímetros.
- Você se lembra quantos centímetros tem em 1 metro? Espera-se que o estudante se lembre que 1 metro contém 100 centímetros.

Complete:

1 metro = 100 centímetros ou 1 **m** = 100 **cm**

1 metro = 1 000 milímetros ou 1 **m** = 1 000 **mm**

1 centímetro = 10 milímetros ou 1 **cm** = 10 **mm**

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Observe essa placa.



Andréa Vilela

- Você sabe qual é a unidade de medida de comprimento usada na placa?
- Ela corresponde a quantos metros?
  1 quilômetro corresponde à 1 000 metros.

Espera-se que o estudante perceba que a placa utiliza quilômetros como unidade de medida.

Para medir grandes distâncias, a unidade de medida de comprimento utilizada é o **quilômetro**. Um quilômetro corresponde a **1 000 m**.

1 km = 1 000 m

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências

1. Daniel foi à uma lojinha do seu bairro e disse ao vendedor: "Minha mãe precisa de 5 palmos de fita vermelha".

A. Podemos garantir que Daniel vai levar o tamanho exato da fita que a mãe dele precisa? Não. Explique.

Se o tamanho do palmo que o vendedor usar para medir a fita for diferente do tamanho do palmo que Daniel e sua máe usaram para medir, o tamanho da fita será diferente do tamanho esperado.

B. Qual unidade de medida padronizada ele poderia ter utilizado para medir a fita? Possibilidades de resposta: Metro ou centímetro..

2. Escreva as unidades padronizadas de medida mais adequadas para medir:

A. Comprimento de uma mesa. Metro ou centímetro.

B. A altura de um adulto. Metro ou centímetro.

C. O pé de um bebê. Centímetro.

D. O comprimento de uma formiga. Centímetro ou milímetro.

E. A largura da sala de aula. Metro.

F. A distância de São Luís (capital do Maranhão) a Curitiba (capital do Paraná). Quilômetro.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, é apresentada uma situação-problema para que a criança, ao tentar resolvê-la, avalie a eficácia ou não da medida não padronizada utilizada. Promova uma troca de ideias ouvindo diferentes opiniões. Observe se perceberam que o tamanho da fita poderia ser tanto maior quanto menor que a desejada, uma vez que o vendedor não conhece o tamanho do palmo da mão de Daniel, reforçando, assim, a necessidade de se ter unidades de medidas padronizadas.

Na atividade 2, é possível que haja mais de uma resposta em alguns dos itens. Caso isso aconteça, reflita com as crianças se todas as respostas são plausíveis e se há uma mais adequada que outra. Por exemplo, para calcular o comprimento de uma formiga, pode ser que respondam centímetro e milímetro. Veja se quem respondeu centímetro considerou o tamanho da formiga como uma fração do centímetro. Nesse caso, é aceitável, mas se a criança escolheu centímetro considerando que uma formiga comum tenha um tamanho maior que 1 centímetro, é preciso retomar o tamanho das unidades de medida.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA15) 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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema envolvendo a relação entre cm e mm.
- Resolver problema de medida de comprimento envolvendo relação entre metro e quilômetro.
- Medir lados de polígonos e calcular perímetros.
- Descrever trajetos indicando mudança de direção e sentido e giro.
- Resolver problema envolvendo medida de comprimento.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, questione como se pode converter os 135 cm para mm. Pergunte quantos milímetros há em 1 centímetro, em 2 centímetros, em 10 centímetros, etc. Isso pode levar as crianças a perceber que, para determinar a medida em milímetros, basta multiplicar por 10 a medida em centímetros. Se julgar pertinente, proponha outras atividades que contribuam para a compreensão da relação 1 cm = 10 mm.

Na atividade 4, conforme orientado anteriormente, retome a relação entre metros e quilômetros. Proponha que planejem a busca de resposta escolhendo a estratégia a ser usada. No item A, por exemplo, podem escolher se vão trocar km por metros antes da subtração ou só depois que encontrar a diferença. As duas formas estão corretas desde que cheguem a um valor compatível com a resposta. No item B, acompanhe a aplicação de estratégias usadas. Ao final, convide algumas crianças para resolverem os problemas usando a lousa e promova uma troca de ideias para que apresentem argumentos em caso de soluções diferentes.

A atividade 5 solicita medidas de segmentos de retas que compõem alguns polígonos. Para realizá-las, as crianças devem usar a régua. Considerando pequenas variações entre os instrumentos usados (réguas), é possível ocorrer algumas diferenças entre os resultados em virtude de erros ao se efetuar as medidas ou até mesmo devido a pequenas diferenças entre os instrumentos. Analise com os estudantes as divergências que porventura tenham acontecido. Ao final, retome o conceito de perímetro lendo e analisando com a turma o texto do quadro.

3. CÁLCULO MENTAL:

A. Gabriel mediu sua altura e verificou que mede 135 cm. Qual a sua medida em mm? 1 350 mm.

B. Tales mede 138 cm e Teresa 127 cm. Qual a diferença entre as alturas de Tales e Teresa em cm? 11 cm.

E em mm? 110 mm.

4. PROBLEMA: A distância entre São Paulo e Salvador é de 2 028 km, e a distância de São Paulo a Teresina é de 2 650 km.

A. Qual é, aproximadamente, a diferença, em metros, entre essas distâncias? 622 000 metros.

B. Um carro que percorre 80 km em 1 hora gasta, aproximadamente, quantas horas para ir de São Paulo a Salvador? Aproximadamente 25 horas.

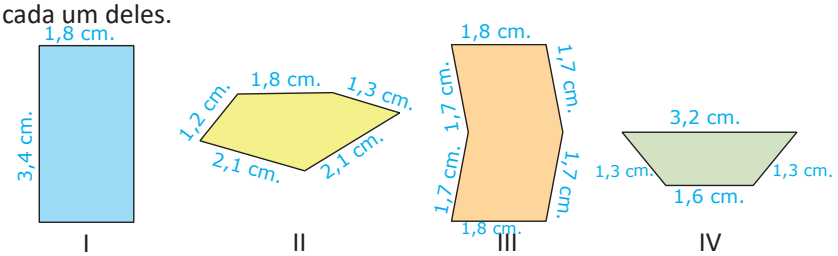
E de São Paulo a Teresina? Aproximadamente 30 horas.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

C. Faça os cálculos e confira suas estimativas.

```
 2 028 | 80        2 650 | 80
 - 160   25        - 240   33
   428               250
 - 400               - 240
    28                 10
```

5. Use a régua para medir os lados dos polígonos e calcule o **perímetro** de cada um deles.

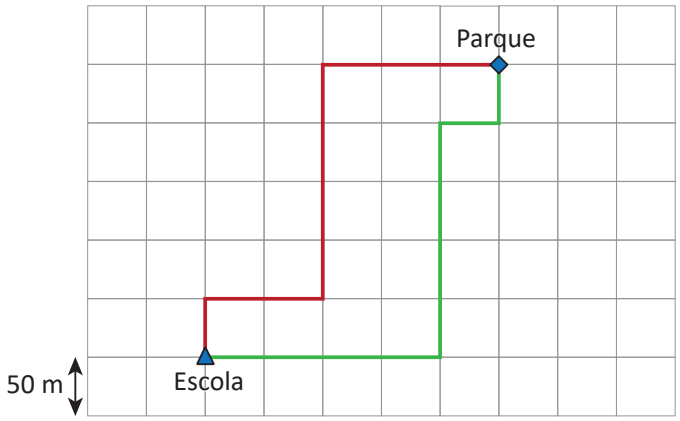


I | II | III | IV

10,4 cm. | 8,5 cm. | 10,4 cm. | 7,4 cm.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. A malha quadriculada representa as ruas de um bairro.



A. Qual a distância percorrida para ir da escola ao parque da cidade seguindo pelo caminho vermelho? 500 metros.

E pelo caminho verde? 500 metros.

B. Clara e Mateus estão na escola e pretendem ir ao parque pelo caminho vermelho. Complete a descrição do trajeto que eles devem percorrer:

Siga em frente por 50 metros, vire à direita, siga por mais 100 metros, depois vire à esquerda, siga por 200 metros. Vire à direita e então siga por 150 metros até chegar ao parque.

PARA SABER MAIS

(EF15LP15) Reconhecer que os textos literários fazem parte do mundo do imaginário e apresentam uma dimensão lúdica, de encantamento, valorizando-os, em sua diversidade cultural, como patrimônio artístico da humanidade.

MACHADO, Nílson José. **Medindo comprimentos**. São Paulo: Scipione, 2000.



Você costuma medir e comparar tamanhos e distâncias? Como você faz isso e por que faz? Que unidades de medida você costuma usar? E quando essas e outras unidades não existiam, como será que as medidas eram feitas? Será que partes do nosso corpo seriam boas unidades? Vamos conhecer um pouco da história das medidas e como usá-las de uma forma divertida? Leia esse livro e fique por dentro desse assunto!

Orientações metodológicas

Na atividade 6, inicialmente, indague as crianças sobre o valor de cada lado de um quadradinho da malha. Feito isso, proponha que consultem e respondam quantos quadradinhos de 50 m serão percorridos no caminho vermelho e no caminho verde. Pergunte o que muda. Após analisar os dois trajetos sugeridos, peça-lhes que resolvam e respondam ao que se pede. Durante a correção, deixe que expliquem a estratégia utilizada. Algumas crianças podem ter contado de 50 em 50, outras de 100 em 100, outras podem ter somado as medidas dos trechos e ainda usado multiplicações. Incentive a socialização das diversas estratégias que aparecerem. Ao final, reproduza a malha na lousa com os lugares indicados, solicite que uma criança descreva o trajeto que criou enquanto outra representa. Junto com a turma, avalie se o trajeto descrito por uma criança está correto e se a outra criança traça corretamente de acordo com a descrição feita. Em caso de divergências, corrija com a turma sempre reforçando a importância de se respeitar o colega e de reconhecer o erro como parte do processo de aprendizagem.

Na seção "Para saber mais", sugerimos o trabalho com o livro "Medindo comprimentos", de Nilson José Machado. A obra aborda o conceito de medida, iniciando com unidades não padronizadas e, posteriormente, avançando para as unidades padronizadas. Também apresenta um panorama histórico sobre a evolução dos padrões de medida. Explore os exemplos e atividades propostas para enriquecer o estudo. Planeje previamente a exploração do livro em partes, num trabalho integrado com Língua Portuguesa e Artes. Ao final, proponha que as crianças criem uma história em quadrinhos, uma encenação ou outra produção criativa para mostrar o que aprenderam.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender área como a medida de uma superfície e medi-la usando medidas não padronizadas.
- Resolver problema envolvendo medida de comprimento.
- Calcular a área de polígonos representados em malhas, utilizando a unidade da malha como unidade de medida não padronizada.
- Calcular área de retângulo usando unidade de medida não padronizada.

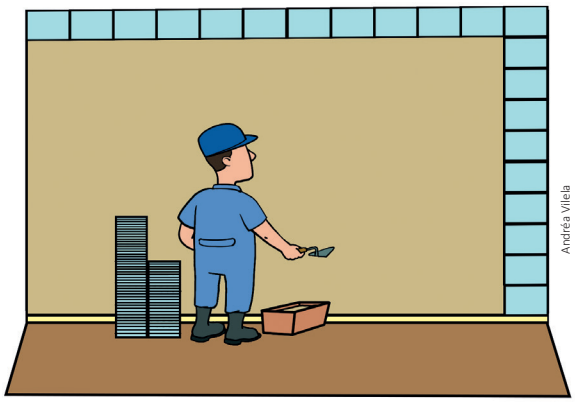
Orientações metodológicas

Se possível, antes de explorar as informações do livro, construa moldes de alguns triângulos, quadrados e paralelogramos e proponha que as crianças meçam a área do tampo da carteira utilizando alternadamente uma dessas formas, para perceberem a diferença de valores. Proponha a leitura do texto da seção "Ler e comentar" para construir o conceito de área. Chame a atenção dos estudantes para o fato de a medida da área (não o seu tamanho) variar de acordo com a unidade escolhida para realizar as medidas, retomando o que foi observado na atividade inicial sugerida. Em seguida, proponha que analisem a imagem e apresentem suas ideias sobre o que lhes é perguntado. Leia com a turma o conceito de área em destaque e proponha que resolvam o que se pede no item de atividade individual. Oriente as crianças e circule pela sala enquanto elas efetuam as medidas. Observe se estão posicionando tanto a folha de papel quanto o outro objeto usado como medida corretamente. Provavelmente não vai caber uma quantidade inteira de folhas ou de outro objeto sobre a carteira. Assim, faça perguntas que as ajudem a considerar partes da unidade de medida e somar partes para dar uma unidade quando for o caso. Elas podem dobrar a folha ao meio, em quatro partes, entre outras possibilidades, para aproximar ao máximo a medida ao tamanho exato da mesa.

MEDINDO ÁREAS

LER E COMENTAR

Observe a imagem:



Andréa Vilela

- O que o senhor está fazendo? Espera-se que o estudante perceba que o senhor está colocando ladrilhos em uma parede.
- Qual o formato da parede? Retangular.
- Quantos azulejos serão necessários para preencher toda a parede? São necessários 120 azulejos.
- Como você fez para descobrir? Resposta pessoal.
- Podemos dizer que a área da parede é igual a 120 azulejos? Explique. Sim. Para cobrir toda a superfície da parede são necessários 120 azulejos.

Quando medimos a superfície de um objeto, estamos determinando o valor de sua **área**.

- Use uma folha de caderno e determine o valor da área da superfície da sua mesa. A área foi igual a quantas folhas? Resposta pessoal.
- Agora, escolha outro objeto para usar como unidade de medida e calcule novamente a área da superfície da mesa. O valor encontrado foi o mesmo? Por que você acha que houve diferença? Resposta pessoal.
- Todos da turma encontraram o mesmo resultado? Usaram o mesmo objeto? Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Para cobrir o tampo da mesa que pretende colocar na varanda de casa, Pedro utilizou azulejos quadrados com lados de 20 cm, como mostra a imagem.



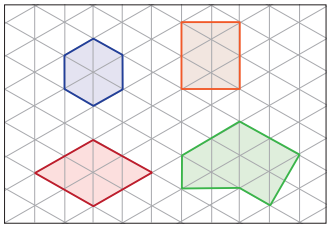
A. Qual a medida, em cm, do comprimento e da largura dessa mesa?

Comprimento: 200 cm. Largura: 80 cm.

B. Usando o azulejo como unidade de medida, determine a área da mesa. 40 azulejos. Qual cálculo você fez para determinar a área?

Espera-se que o estudante perceba que para determinar a área, basta contar os azulejos e, portanto, multiplicar a quantidade de azulejos em uma linha (ou coluna) pelo total de linhas (ou colunas).

2. Utilizando o triângulo da malha como unidade de medida, determine a área de cada um dos polígonos.



Hexágono azul: 6 triângulos de área.

Retângulo: 8 triângulos de área.

Losango: 8 triângulos de área.

Hexágono verde: 12 triângulos de área.

3. **PROBLEMA:** Arthur é artesão e fez uma colcha retangular usando 150 quadrados de tecido com lados de 18 cm. Cada fileira da colcha tem 10 quadrados.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Orientações metodológicas

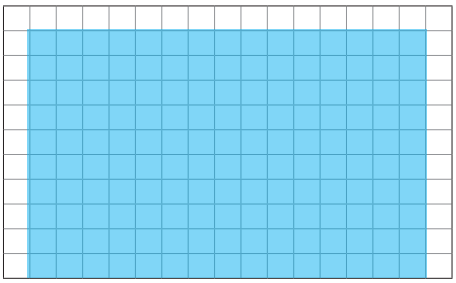
Na atividade 1, proponha, incialmente, que leiam o enunciado da questão e analisem a imagem. A seguir, pergunte se entenderam o que foi perguntado e se já têm uma estratégia para resolver. Em caso de dúvida, atenda individualmente ou oriente toda a turma. Para determinar o comprimento da mesa, veja se as crianças estão considerando cada lado do quadrado como 20 cm. Se as crianças derem o resultado em centímetros, questione quanto seria essa medida em metro. Pergunte quantos azulejos precisam estar alinhados para dar um comprimento de 1 metro. No momento da correção, peça-lhes que relatem como pensaram e apresentem o resultado obtido. Havendo divergências, analise com a turma as estratégias e avalie aquela que foi mais adequada para se chegar ao resultado correto.

Na atividade 2, os polígonos foram desenhados usando uma malha triangular. Observe se, ao fazerem os cálculos, as crianças estão considerando a composição de duas metades de um triângulo, como no caso do hexágono verde. Ao final, faça a correção coletivamente e ponha em discussão eventuais divergências, buscando a resposta que de fato corresponda a cada uma das áreas calculadas.

Na atividade 3, as crianças vão representar a colcha na malha quadriculada e fazer os cálculos do tamanho dela, considerando a medida da largura e do comprimento. Deixe que criem estratégias próprias para definir como será a distribuição dos 150 quadrados. Veja se estão considerando que é preciso haver fileiras de 10 quadrados. Questione as crianças sobre o cálculo que deve ser feito para determinar as medidas da largura e do comprimento. Se a opção for pela operação de multiplicação, veja se estão realizando corretamente o algoritmo ou outra estratégia escolhida. Por fim, faça a correção coletivamente, ouvindo os relatos das duplas sobre as estratégias usadas e os valores obtidos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Represente na malha quadriculada a colcha produzida por Arthur.



B. Quantas fileiras tem a colcha? 15 fileiras.

C. Qual é, em cm, a medida da largura e do comprimento da colcha?

Comprimento: 15 × 18 cm = 270 cm
Largura: 10 × 18 cm = 180 cm.

UNIDADES PADRONIZADAS DE MEDIDA DE ÁREA

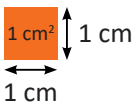
LER E COMENTAR

(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

Anteriormente você mediu algumas áreas usando unidades não padronizadas.

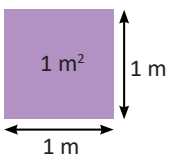
- Quais problemas você percebeu nessas medições? Resposta pessoal.
- Você acha importante ter uma unidade de medida padronizada para medir áreas? Por quê? Resposta pessoal. Espera-se que as crianças digam que sim, pois as medidas padronizadas facilitam a comunicação e garantem a precisão das medidas.

Como unidade padrão para medida de área, usa-se quadrados. Por exemplo, podemos usar quadrados com lados medindo 1 cm. Dizemos que essa área tem **1 centímetro quadrado** e representamos por **1 cm²**.



- Você acha que esse quadradinho é uma boa unidade de medida para medir a superfície de uma parede? Explique. Resposta pessoal.
- Qual tamanho de quadrado você acha que poderia ser usado? Resposta pessoal.
- Junto com os colegas e com auxílio da professora (ou professor), cole algumas folhas e construa um quadrado com lados medindo 1 m.

O quadrado com lados de 1 metro tem área de **1 metro quadrado**. Escrevemos **1 m²**.



Unidades padronizadas de medida de área

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender o significado de centímetro quadrado (cm²) e metro quadrado (m²) e identificar a unidade de medida mais adequada para diferentes situações.
- Calcular área de polígonos representados em malha quadriculada usando cm² como unidade de medida.
- Desenhar um polígono com área e perímetro determinados, explorando formas diferentes e desenvolvendo o raciocínio geométrico.

Orientações metodológicas

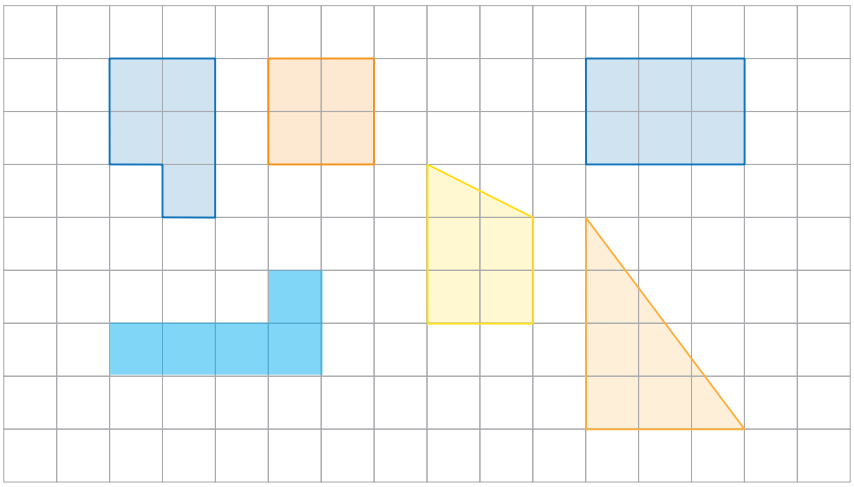
Para retomar o trabalho com áreas e introduzir as unidades de medida padronizadas, leia com as crianças e promova uma troca de ideias sobre as questões propostas, de forma a facilitar a compreensão do conceito e sua aplicação no cálculo de áreas. Incialmente, retome as vantagens e desvantagens de medidas não padronizadas e introduza a ideia de cm², usando-a para medir pequenas áreas. Se for possível, entregue para as crianças uma folha quadriculada com quadrados de 1 cm de lado e solicite que construam figuras com 5 cm², 8 cm², entre outras. Incentive-as a variar os formatos das figuras. Você pode também solicitar que deem exemplos de áreas que podem ser medidas com essa unidade de medida. Deixe que testem, medindo, por exemplo, a área da superfície da borracha ou do apontador. No caso do metro quadrado, como não é possível representá-lo em tamanho real no livro, é importante construir com a turma o quadrado, seja usando algumas folhas coladas como sugerido no livro, seja utilizando folhas de papel Kraft, TNT – algo que seja mais viável. Chame a atenção das crianças para o fato de a ilustração do metro quadrado no livro estar reduzida. Ressalte também a indicação da medida de cada lado. Deixe-as explorar o metro quadrado medindo alguns espaços. Depois, deixe-o exposto na sala para que possa ser consultado sempre que for necessário. Para realizar a atividade sugerida, recomendamos que delimite a área previamente, evitando obstáculos que possam intervir nas medições. Reforce com as crianças a necessidade de elas registrarem os dados coletados para efetuarem o cálculo da área total determinada ao final da atividade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Esse quadrado é uma boa unidade para medir a área da parede? E do chão?
  Resposta pessoal. Espera-se que a criança perceba que sim.
- Usem os quadrados que vocês construíram e meçam a área do piso de um espaço da escola. Quantos metros quadrados tem a área que vocês mediram?
  Resposta pessoal.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Determine, em cm², a área de cada um dos polígonos seguintes.



Retângulo azul: 6 cm². Hexágono: 5 cm².

Triângulo: 6 cm². Trapézio: 5 cm².

Quadrado: 4 cm².

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

2. **DESAFIO:** Desenhe na malha quadriculada da atividade anterior um polígono que tenha área igual a 5 cm² e perímetro igual a 12 cm. Ah! Não pode ser retângulo.
Sugestão de resposta: Polígono construído na malha anterior.

3. Na malha quadriculada anterior, desenhe um polígono. Troque o livro com um colega para que ele crie um polígono diferente do seu, mas com o mesmo perímetro. Em seguida, construa você um polígono diferente daquele que ele desenhou, mantendo também o mesmo perímetro.
Resposta individual. Verificar coerência das construções das crianças.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, em caso de dúvidas, após a leitura do enunciado, oriente a resolução da questão, chamando a atenção das crianças para a unidade de referência que elas devem considerar para fazer os cálculos. Pergunte a elas se sabem dizer qual o valor da área de cada quadradinho representada em cm². Em seguida, proponha que resolvam a atividade. Ao final, faça a correção coletivamente.

Na atividade 2, é desejável que as crianças investiguem diferentes formas de resolver a questão, até que cheguem ao que se pede. Proponha que, incialmente, tentem resolver sozinhas, mas, se apresentarem dificuldades, dê a assistência necessária. Ao fazer a correção coletiva, proponha que mostrem aos colegas os polígonos traçados e, juntos, confiram se tanto a área quanto o perímetro indicado foram respeitados. Em caso negativo, proponha que investiguem e busquem uma solução que atenda a 5 cm² de área e 12 cm de perímetro.

Na atividade 3, incentive as crianças a construir polígonos diferentes daqueles que já estão na malha. Organize a troca de livros entre os colegas para realização da atividade. Para a correção, você pode representar uma malha quadriculada na lousa e solicitar que, em duplas, as crianças desenhem o polígono criado por elas e aquele que elas construíram com o mesmo perímetro da figura desenhada pelos colegas. Analise com a turma as construções e faça as correções necessárias.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

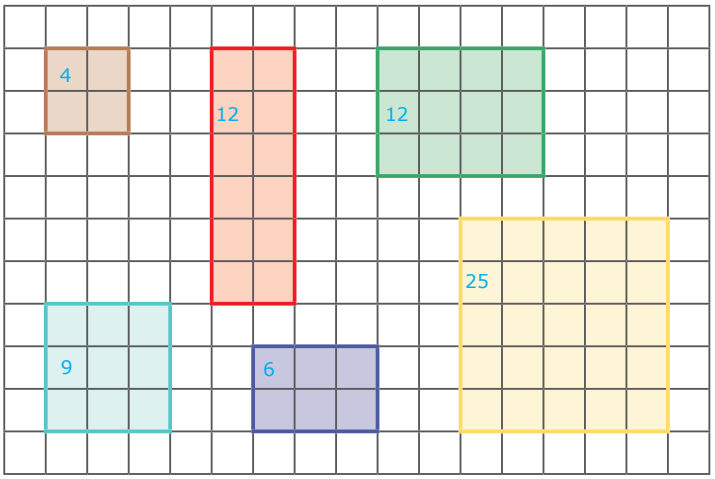
(EF05MA19) Resolver e elaborar problemas envolvendo medidas das grandezas comprimento, área, massa, tempo, temperatura e capacidade, recorrendo a transformações entre as unidades mais usuais em contextos socioculturais.

Objetivos pedagógicos

- Compreender que a área de retângulos e quadrados pode ser determinada por meio da multiplicação entre o número de linhas e colunas de quadrados unitários.
- Resolver problema de multiplicação e divisão envolvendo sistema monetário.
- Resolver problema envolvendo cálculo de área de retângulo.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

4. Observe os quadrados e retângulos representados na malha quadriculada.

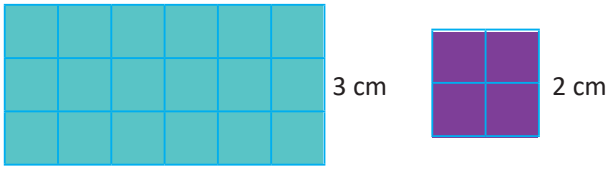


A. Qual a medida da área de cada um deles, considerando o quadrado da malha como unidade de medida? Escreva dentro de cada polígono.

B. Para não precisar contar quadradinho por quadradinho, podemos determinar as áreas desses polígonos usando uma multiplicação. Qual multiplicação deve ser feita? Entre a quantidade de quadradinhos na horizontal e na vertical.

C. Agora, observe o retângulo e o quadrado seguintes:

INFOGRÁFICO



- Quantos quadrados de 1 cm² são necessários para cobrir a área de cada um deles? Como você fez para descobrir? São necessários 18 quadrados para cobrir o retângulo e 4 quadrados para cobrir o quadrado.
- Use a régua e divida cada um dos poligonos em quadrados de 1 cm².
- Quantas linhas de quadrados ficaram dentro do retângulo? 3.

E colunas? 6. E no quadrado? 2 linhas e 2 colunas.

168

Orientações metodológicas

Na atividade 4, os grupos devem programar as estratégias a serem usadas para responder ao que se pede. Peça-lhes que leiam toda a orientação e o que devem responder antes de propor soluções. Esclareça dúvidas que porventura surgirem e acompanhe o trabalho dos grupos. Ao final, proponha que cada grupo responda como resolveu cada uma das questões e promova uma troca de ideias para que apresentem seus argumentos e cheguem a uma resposta que atenda a todos. Pergunte: *Todos usaram a multiplicação? Essa operação simplifica os cálculos? Por quê? Como fizeram para determinar o número de quadrados de 1 cm² em cada um dos polígonos?* São questões que podem ser exploradas. Após discutirem todas as questões propostas, leia com a turma o texto do quadro e pergunte se concordam com essa forma de calcular área de retângulo e de quadrado.

Sugestão de atividade adicional

Entregue para as crianças folha de papel quadriculado com malha de 1 cm e solicite que, em duplas, construam retângulos com determinada área. Você pode indicar a área e pedir que construam todos os retângulos com aquela área ou definir a quantidade de retângulos. Por exemplo: Construa todos os retângulos de área 12 cm² usando somente quadrados inteiros da malha. Nesse caso, as opções seriam 1 × 12, 2 × 6, 3 × 4. Essa atividade favorece a compreensão da relação entre multiplicação e área, permitindo que as crianças visualizem diferentes formas de representar uma mesma medida. Ao construírem todos os retângulos com determinada área, elas conseguem ter a noção de que diferentes pares de medidas (base e altura) podem gerar o mesmo resultado e têm reforçada a ideia de decomposição de números. Além disso, exercitam a sistematização e o raciocínio lógico, o que favorece a consolidação de conceitos importantes de geometria e multiplicação.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

▷ Qual operação podemos fazer para calcular a área de um retângulo e de um quadrado? Multiplicação entre as medidas de comprimento e largura.

Para calcular a área de um quadrado e de um retângulo, multiplica-se o comprimento pela largura.

5. **PROBLEMA:** Esta é a representação de uma das paredes da cozinha de Gabriela. Ela vai colocar cerâmicas nela e precisa saber a área para saber quantas comprar.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Qual a medida da área dessa parede? 12 m².

B. A cerâmica que Gabriela vai comprar custa R$ 38,00 o m². Ela precisa comprar 2 m² a mais que o tamanho da parede para cobrir possíveis perdas ou quebras. Quanto ela vai gastar com a compra das cerâmicas? Gabriela vai gastar R$ 532,00.

12 + 2 = 14

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3}\\ 38\\ \times\ 14\\ \hline {\scriptstyle 1}152\\ +38\\ \hline 532 \end{array}$$

C. Gabriela vai pagar as cerâmicas em 4 parcelas iguais e sem juros. Qual será o valor de cada parcela? Cada parcela terá o valor de R$ 133,00.

$$\begin{array}{r|l} 532 & 4 \\ \hline -4 & 133 \\ \hline 13 & \\ -12 & \\ \hline 12 & \\ -12 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **ÁREA**.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, é proposta uma situação-problema em que a criança deve planejar a busca pela resposta. Peça à turma que leia o enunciado, faça o plano de ação e, após executá-lo, avalie se o resultado esperado foi alcançado. Você pode usar o metro quadrado construído e representar essa área em um espaço da escola para as crianças visualizarem o espaço correspondente a ela. Em caso de dúvida, atenda individualmente e, ao final, convide uma ou duas crianças para resolverem a questão na lousa, explicando para os colegas as estratégias usadas e os resultados obtidos. Faça perguntas como: *Que operação foi feita para obter o valor da área a ser revestida? Quantos metros quadrados?* Essas são apenas algumas sugestões, que podem ser ampliadas. Há aqui oportunidade de verificar se as crianças conseguem realizar, com desenvoltura, multiplicação e divisão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

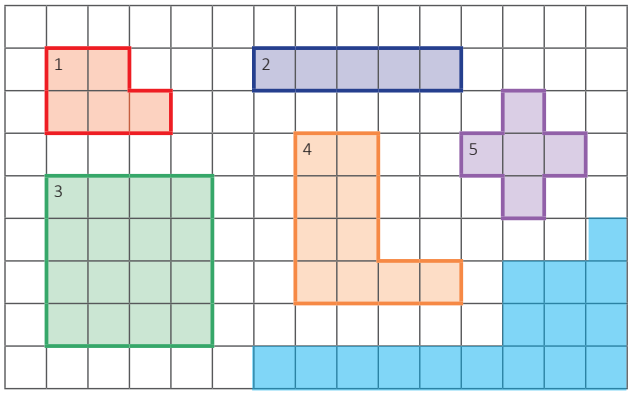
Comparar áreas e perímetros de polígonos representados em malha quadriculada para concluir que figuras de perímetros iguais podem ter áreas diferentes e que, também, figuras que têm a mesma área podem ter perímetros diferentes.

Orientações metodológicas

Na atividade 6, a ser realizada em grupo, é proposto o cálculo de áreas e perímetros de polígonos. Com base nos cálculos efetuados e nos registros de uma tabela, as crianças devem comparar perímetro e área de pares de figuras para identificar se há ou não alguma relação entre essas grandezas. É desejável que concluam que área e perímetro são grandezas distintas e que, portanto, não há uma relação de dependência entre elas.

6. **PROBLEMA:** Observe os polígonos representados e responda as questões.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado



INFOGRÁFICO

A. Completem a tabela.

POLÍGONO	1	2	3	4	5
Perímetro	10	12	16	16	12
Área	5	5	16	10	5

B. Quais polígonos têm o mesmo perímetro? Polígonos 3 e 4.
Eles também têm a mesma área? Não.

C. Quais polígonos têm a mesma área? Polígonos 1, 2 e 5.
O perímetro deles também é igual? Não.

D. Quais polígonos têm área e perímetro iguais? Polígonos 2 e 5.

E. Desenhe, na malha quadriculada, um polígono com a mesma área do polígono 3, mas com perímetro diferente.

▷ Analisando a atividade que vocês acabaram de resolver, há relação entre medida da área e do perímetro de dois polígonos? Não.
Expliquem. Os polígonos podem ter áreas iguais e perímetros diferentes, áreas diferentes e perímetros iguais, área e perímetros iguais ou ainda área e perímetros diferentes.

170

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **CAPACIDADE E VOLUME**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MEDINDO VOLUMES

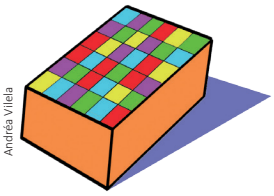
LER E COMENTAR

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

Leia o diálogo de Antônio e Brenda.



- O que Brenda quis dizer com "**o volume dessa caixa é de 25 bloquinhos**"? Você concorda com a afirmação dela? Resposta pessoal. Espera-se que as crianças percebam que Brenda quis dizer que na caixa cabem exatamente 25 bloquinhos.
- De acordo com a fala de Brenda, qual o volume dessa outra caixa? Nela caberiam todos os bloquinhos de Antônio? Volume de 36 bloquinhos. Sim.



Considerando o volume de **1 bloquinho como unidade de medida**, podemos dizer que a medida do volume da caixa que Antônio precisa é de **36 bloquinhos**.

171

(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

Objetivos pedagógicos

- Construir o conceito de volume.
- Calcular volume usando unidade de medida não padronizada.

Orientações metodológicas

Leia com a turma o diálogo das crianças na seção "Ler e comentar", que introduz o conceito de volume. Peça-lhes que contem os bloquinhos dentro da caixa para verificar se há, de fato, 25 peças. Em seguida, questione se a caixa está completamente preenchida por elas. Essa observação é essencial, pois o volume interno da caixa foi determinado utilizando esses blocos como unidade de medida. Incentive a turma a comentar a fala de Brenda e verifique se as crianças conseguem usar essas informações para calcular o volume da outra caixa. O objetivo principal é que compreendam o volume como o espaço ocupado por um sólido, reconhecendo que ele pode ser medido com unidades não padronizadas, como os blocos do exemplo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

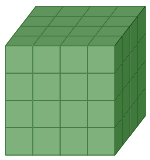
(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

Objetivos pedagógicos

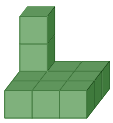
- Calcular volume de sólidos formados por cubos usando unidade de medida de volume não padronizada.
- Calcular volume de sólidos formados por cubos usando cubo de 1 cm³ como unidade de medida.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

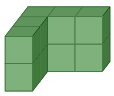
1. Considerando  como unidade de medida, determine o volume de cada um dos sólidos seguintes.



64 cubinhos.



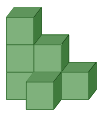
11 cubinhos.



10 cubinhos.



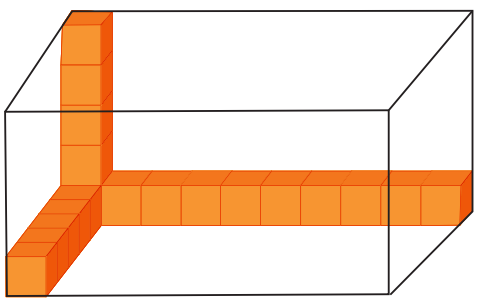
9 cubinhos.



7 cubinhos.

2. **DESAFIO:** Teo tem essa caixa de acrílico e vai preenchê-la com cubinhos, todos de mesmo volume. Ele colocou as três fileiras representadas na imagem para calcular quantos cubinhos vão caber na caixa.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado



A. Quantos cubinhos Teo conseguirá colocar na caixa? 300 cubinhos.

B. Explique como você fez para descobrir. Resposta pessoal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, proponha que analisem todos os conjuntos de blocos apresentados. Faça perguntas como: *Todos os conjuntos ocupam espaço igual? Quais conjuntos ocupam mais espaço? Qual conjunto de blocos ocupa menor espaço? Quantos bloquinhos esse conjunto tem? E o conjunto com maior quantidade, tem quantos bloquinhos? Há sólidos com o mesmo volume? Você pode dar um exemplo de um outro sólido que poderia ser montado com o mesmo volume do último sólido, mas que seja diferente dele?* São sugestões de perguntas que ajudam as crianças a relacionar o espaço ocupado de um objeto ao seu volume, não a seu formato.

Na atividade 2, o desafio proposto é que calculem quantos cubinhos cabem dentro da caixa, a partir dos blocos de fileiras mostrando a quantidade de blocos na largura, no comprimento e na altura. Oriente as crianças a observar a imagem, a analisar como os cubinhos estão sendo arrumados e como podem fazer para colocar os cubinhos que faltam. Corrija coletivamente, ouvindo os argumentos das crianças ao apresentarem suas respostas. Se elas tiverem dificuldade em criar uma estratégia para resolver, faça algumas perguntas que possam auxiliar na escolha da estratégia. Por exemplo: *Olhando para a base, quantos cubos há na fileira maior? Quantas fileiras iguais a essa podem ser colocadas na base? Qual vai ser o total de cubos na base? E o que posso fazer para saber quantas fileiras iguais a essa posso colocar sobre ela até alcançar a borda superior da caixa?* Ao final, explore a informação sobre o cm³ como uma unidade de medida padronizada para volume.

Sugestão de desafio para a página 173



Bazruh | Dreamstime.com

Juan tem um cubo mágico tradicional, como o da imagem, formado por cubinhos encaixados uns aos outros. Cada cubinho tem volume igual a 8 cm³.

Qual o volume do cubo mágico?

A) 8 cm³. **B)** 27 cm³. **C)** 216 cm³. **D)** 270 cm³.

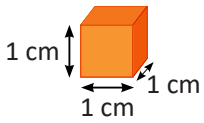
Resposta: Letra C. O cubo mágico tem 27 cubinhos. Logo o volume dele é 27 × 8 = 216 cm³.

Como explorar

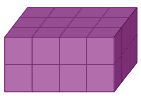
Leia o enunciado com a turma e pergunte se conhecem o cubo mágico. Deixe que contem o que sabem e questione como poderiam contar os cubinhos que o formam. Explore as partes visíveis, destacando que alguns cubos têm uma, duas ou três faces aparentes e que não se deve contar todas as faces como cubos diferentes. Após a atividade, faça a correção coletiva e proponha reflexões sobre cubos de diferentes tamanhos. É possível ampliar o estudo calculando o volume de outros cubos. Essa atividade favorece a compreensão do cálculo de volume e da aplicação da matemática em situações do cotidiano.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Uma unidade de medida padronizada para volume é o cubo com aresta de 1 cm. Ela é chamada de **centímetro cúbico** e representamos por **1 cm³**.



3. O bloco retangular da imagem foi construido com cubos de volume 1 cm³.



Qual o volume desse bloco retangular? 24 cm³.

4. Os sólidos geométricos seguintes foram construídos com cubos de aresta 1 cm. Qual o volume de cada um deles em cm³?

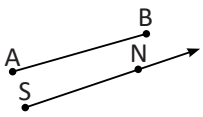
A.  5 cm³.

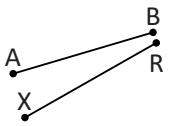
C.  8 cm³.

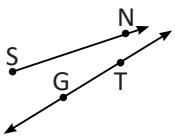
B.  6 cm³.

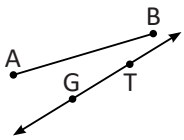
PARA REVER (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Em qual alternativa estão representados uma reta e um segmento de reta?

A.


C.


B.


D.


Orientações metodológicas

Na atividade 3, relacionam-se os cubos à unidade de medida cm³. Pergunte às crianças: *Se um cubinho tem volume de 1 cm³, qual o volume de quatro cubinhos como esse? E 10 cubinhos?* Peça-lhes que contem quantos cubinhos há no bloco rosa. *Como fizeram para efetuar a contagem? Se cada cubinho corresponde a 1 cm³, qual o volume total do bloco?* São algumas questões que podem orientar a discussão.

Na atividade 4, oriente as crianças a reler a informação sobre o centímetro cúbico que informa que esse é o volume de um cubo com aresta de 1 cm. A seguir, proponha que respondam ao que se pede e, no momento da correção, ouça como fizeram o cálculo para encontrar o volume de cada conjunto de blocos.

Para rever

(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.

Objetivo pedagógico

Identificar e nomear segmento de reta, semirreta e reta.

Orientações metodológicas

Esta seção é mais uma oportunidade para avaliar os avanços e as dificuldades observados ao longo do desenvolvimento da unidade. Também é um momento de reflexão sobre sua prática pedagógica, que permite identificar quais estratégias contribuíram positivamente para o processo de ensino e aprendizagem e o que pode ser ajustado, retomado ou revisto em busca de melhores resultados. A avaliação, como temos reforçado, deve ser entendida como um processo formativo e contínuo, que envolve diagnóstico e resultados em uma relação dialética entre quem ensina e quem aprende. As questões propostas a seguir contemplam os diferentes objetos de conhecimento e habilidades trabalhados, permitindo verificar o que já foi consolidado e o que ainda requer atenção.

Na atividade 1, retomam-se aspectos e diferentes conceitos relacionados a retas, de forma a possibilitar às crianças identificar e fazer a distinção entre reta, segmento de reta e semirreta, que são conceitos importantes para a compreensão de ângulos e polígonos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA15) 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.

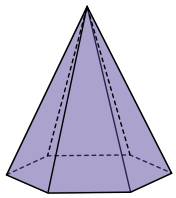
(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

(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.

(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

2. Qual é a afirmação correta sobre a pirâmide representada?



A. Tem 6 faces e 6 vértices.

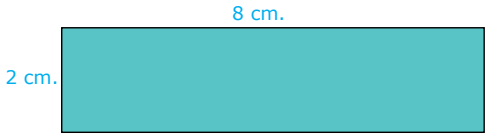
B. O número de arestas é igual ao número de vértices.

C. O número de faces é igual ao número arestas.

X D. O número de faces é igual ao número de vértices.

3. **PROBLEMA:** O retângulo representa a parte do terreno que Milena vai usar para construir uma piscina. Cada centímetro na imagem corresponde a 3 m da medida no terreno.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

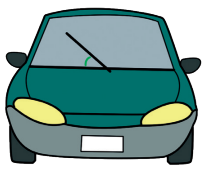


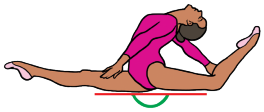
A. Use uma régua, meça os lados do retângulo e calcule qual será o perímetro da piscina. A piscina terá 60 m de perímetro.

B. Qual área do terreno que será ocupada pela piscina? 144 m².

8 cm corresponde a 24 metros – comprimento
2 cm corresponde a 6 metros – largura
Perímetro: 24 + 24 + 6 + 6 = 60 m
Área: 24 × 6 = 144 m²

4. Classifique os ângulos representados nas imagens.


Andréa Vilela





Ângulo agudo. Ângulo raso. Ângulo reto.

174

Objetivos pedagógicos

- Nomear e identificar face, vértice e aresta de um poliedro.
- Resolver problema envolvendo medida de área e perímetro.
- Reconhecer ângulo como giro e abertura e identificar se o ângulo é reto, agudo ou obtuso.
- Descrever trajetos indicando mudança de direção, sentido e giro.
- Resolver problema envolvendo medida de comprimento.
- Reconhecer e nomear polígonos.
- Identificar segmento de reta e paralelismo.
- Calcular volume de sólidos formados por cubos usando cubo de 1 cm³ como unidade de medida.

Orientações metodológicas

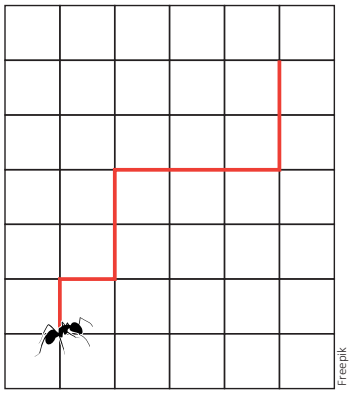
Na atividade 2, numa questão de múltipla escolha, pretende-se avaliar se as crianças conseguem identificar os atributos de um poliedro e relacioná-los à figura.

Na atividade 3, a questão retoma os conceitos de área e perímetro, assim como o uso da régua. Caso as crianças realizem as medidas e não encontrem valores exatos, oriente-as a usar os valores dos centímetros exatos, considerando as divergências que podem acontecer durante uma medição. Chame atenção para a necessidade de considerar cada centímetro medido como 3 m. Verifique também se as unidades de medidas de comprimento e de área estão sendo usadas corretamente.

Na atividade 4, observe se as crianças reconhecem um ângulo raso, um agudo e um ângulo reto nas indicações das imagens. No caso do ângulo raso não há problema se a criança não lembrar o nome, o importante é que ela perceba que é um ângulo de meia volta.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

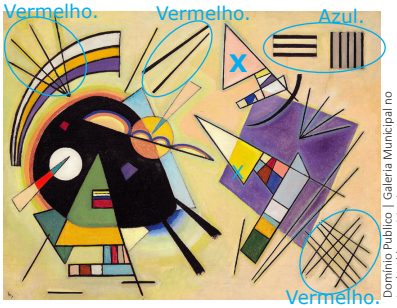
5. Cada lado do quadrado da malha representa 30 metros. A linha vermelha mostra o trajeto que a formiga irá percorrer. Complete a descrição do caminho feito por ela:



Freepik

A formiga vai andar 30 metros para frente, virar para a direita, seguir mais 30 metros, virar para a esquerda, seguir 60 metros, virar para a direita, seguir 90 metros, virar para a esquerda e andar mais 60 metros.

6. Observe o quadro de Wassily Kandinsky, pintor suiço que usava geometria em suas obras.



Domínio Público | Galeria Municipal no Lenbachhaus, Munique

"Preto e Violeta" (1923), obra de Wassily Kandinsky, óleo sobre tela, 77,5 × 100,0 cm.

A. Quais polígonos você identifica nessa obra? Triângulos e quadriláteros.

B. Faça um **X** em um triângulo retângulo.

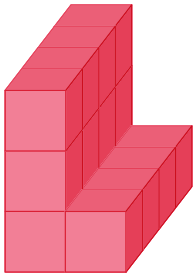
C. Contorne de **vermelho** elementos que lembram segmentos de reta.

D. Contorne de **azul** os segmentos paralelos.

Sugestões de resposta para a letra C:

Vermelho. Vermelho. Azul. X X Vermelho.

7. O sólido representado foi construído com cubos de volume igual a 1 cm³.



A. Qual o volume desse sólido? 16 cm³.

B. Quantos cubos faltam para formar um bloco retangular?

Faltam 8 cubos.

C. Qual será o volume do bloco retangular construído?

O volume do bloco será de 24 cm³.

175

Orientações metodológicas

Na atividade 5, retoma-se o trabalho com representação e deslocamentos no plano. Pede-se que a turma analise a representação e descreva o trajeto. Acompanhe a resolução e oriente se solicitado(a), embora o desejado seja que as crianças tenham autonomia para resolver. Ao corrigir, verifique se elas demonstram compreensão dos conceitos, associando esse momento a outros anteriores e se há necessidade de propor outras atividades que favoreçam a sistematização.

Na atividade 6, as crianças vão identificar alguns conceitos trabalhados ao analisarem uma obra de arte que usa diferentes elementos geométricos. Com base na observação, elas devem identificar e indicar os elementos solicitados. Lembre-se de que elas podem encontrar diferentes elementos que satisfaçam uma mesma solicitação. Ao corrigir, verifique se as solicitações foram atendidas a contento e, se necessário, retome e proponha outras atividades usando diferentes estratégias. Incentive a socialização das respostas, deixando que os colegas avaliem se o elemento mostrado está de acordo com o que foi solicitado.

Na atividade 7, à semelhança de outras questões já propostas, os estudantes precisarão quantificar os cubos que compõem a figura, inclusive os não visíveis para determinar seu volume. Depois deverão inferir, pela quantidade apresentada, quantos cubos a mais completarão um bloco retangular. Nesse caso, podem ser usadas a contagem dos blocos, a soma ou a multiplicação para calcular o volume. Solicite que socializem as estratégias utilizadas para determinar a solução do problema.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

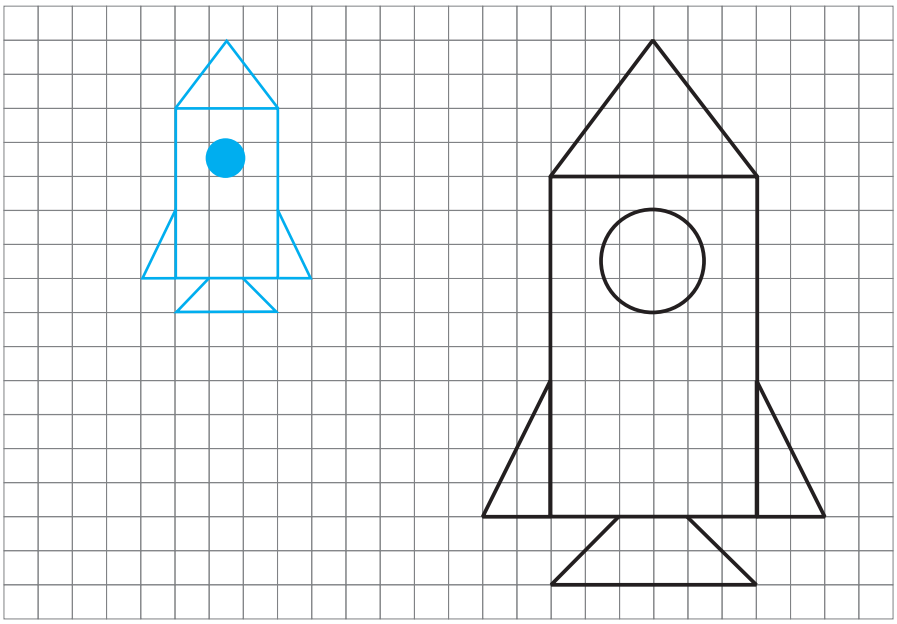
- Resolver problema envolvendo medida de perímetro.
- Perceber que, ao reduzir uma figura na malha quadriculada, os ângulos continuam iguais e os lados diminuem na mesma proporção.

Orientações metodológicas

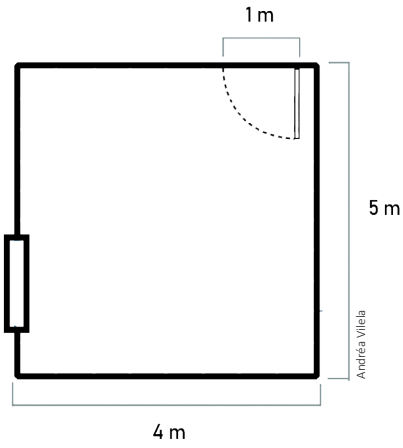
Na atividade 8, as crianças vão efetuar a redução de uma figura em malha quadriculada. Acompanhe como estão desenhando e se estão respeitando a proporcionalidade. Ao final, avalie os desenhos e verifique se todas fizeram a redução corretamente. Peça-lhes que relatem a estratégia usada.

Na atividade 9, observe se estão considerando onde deve ser colocado o rodapé e onde ele não é adequado, ao analisar na planta baixa a localização da porta. Observe, também, se consideraram o comprimento total da parede que tem a janela. Acompanhe todos os cálculos realizados e, ao fazer a correção, peça às crianças que relatem como fizeram os cálculos e como chegaram aos valores obtidos.

8. Construa na malha quadriculada uma redução com metade do tamanho do foguete.



9. **CÁLCULO MENTAL:** Marta colocará rodapé nas paredes de seu quarto, que está representado ao lado.



A. Calcule a quantidade mínima de rodapé necessária para fazer o acabamento do quarto.

Será necessário no mínimo 17 metros de rodapé.

B. O rodapé que Marta utilizará custa R$ 2,00 o metro. Se ela tiver que comprar 4 m a mais do que a quantidade de que irá precisar, quanto ela gastará com a compra?

Marta gastará R$ 42,00.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

10. AUTOAVALIAÇÃO: Respostas pessoais.

A. Pinte os degraus da escada de acordo com o que você já sabe sobre cada assunto.

Diferenciar poliedros de corpos redondos e identificar faces, vértices e arestas nos poliedros.	
Identificar trapézio, paralelogramo, retângulo, losango e quadrado e suas características.	
Classificar triângulos em equilátero, escaleno e isósceles.	
Identificar ângulos agudos, retos e obtusos.	
Diferenciar segmento de reta, semirreta e reta.	
Ampliar e reduzir figuras usando malha quadriculada e *software* de geometria.	
Resolver problemas envolvendo medidas padronizadas (km, m, cm e mm) e não padronizadas de comprimento.	
Resolver problemas envolvendo medidas padronizadas (m^2 e cm^2) e não padronizadas de área.	
Resolver problemas envolvendo medidas padronizadas (cm^3) e não padronizadas de volume.	

Freepik

B. Eu ajudei meus colegas quando eles precisaram?

C. Eu respeitei as regras da sala, os combinados da turma e escutei com atenção quando alguém estava falando?

D. Eu me esforço para aprender mesmo quando é difícil e termino as atividades que começo?

Orientações metodológicas

Na atividade 10, autoavaliação, oriente e conduza o processo com a turma. Chame a atenção das crianças para a importância desse momento, que lhes possibilita pensar sobre seus progressos e dificuldades, assim como suas atitudes durante as aulas. Reforce que essas informações são significativas e contribuem para um atendimento mais individualizado da sua parte como professora (ou professor). Ademais, esse processo favorece o autoconhecimento.

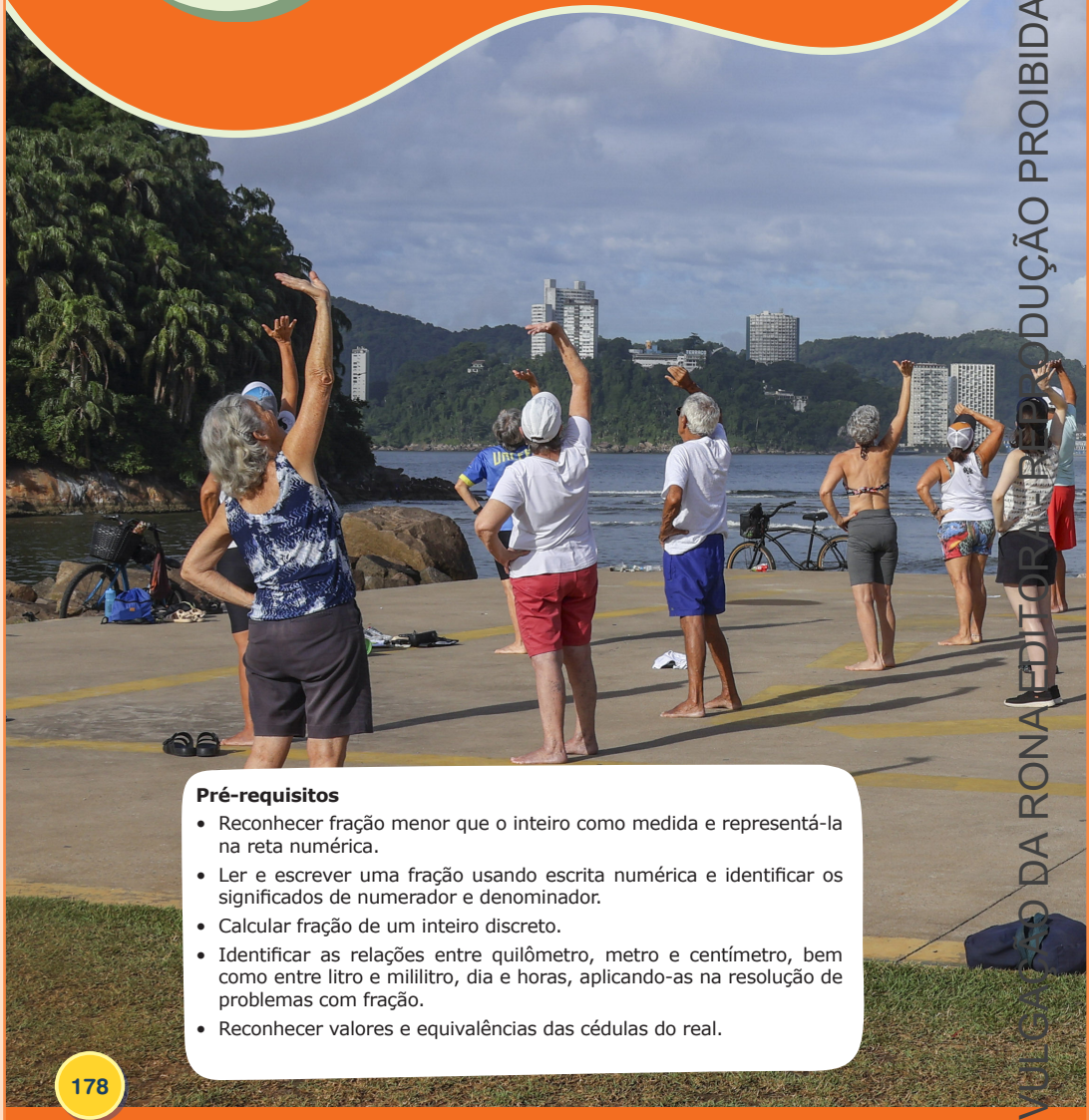
Conclusão

Nesta unidade, foram retomados e ampliados os conceitos de geometria e medidas de grandeza, que já vêm sendo trabalhados desde o primeiro ano do ensino fundamental. Constituíram também objetos de estudo os sólidos geométricos, diferenças entre poliedros e corpos redondos e algumas especificidades próprias a cada grupo, como faces, vértices e arestas; associação entre as planificações de poliedros e corpos redondos e sua forma tridimensional (prismas, pirâmides, cilindros e cones); análise, nomeação e comparação de alguns de seus atributos; formas geométricas planas; não polígonos e polígonos, reconhecimento de polígonos e comparação entre eles considerando atributos como lados, vértices e ângulos; segmentos de reta, reta e semirreta, retas paralelas e concorrentes perpendiculares ou não, reconhecimento, identificação e nomeação de ângulos; triângulos e quadriláteros e alguns de seus atributos; ampliação e redução das figuras poligonais em malhas quadriculadas, reconhecendo congruência dos ângulos e proporcionalidade entre os lados correspondentes; grandezas e medidas relacionadas a comprimento, área e volume, unidades padronizadas de medida de área e introdução ao conceito de volume.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 5

FRAÇÕES E MEDIDAS



Pré-requisitos

- Reconhecer fração menor que o inteiro como medida e representá-la na reta numérica.
- Ler e escrever uma fração usando escrita numérica e identificar os significados de numerador e denominador.
- Calcular fração de um inteiro discreto.
- Identificar as relações entre quilômetro, metro e centímetro, bem como entre litro e mililitro, dia e horas, aplicando-as na resolução de problemas com fração.
- Reconhecer valores e equivalências das cédulas do real.

178

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

2, 4, 8, 9, 10

Competências Específicas da Matemática

2, 3, 6, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA03, **EF05MA04**, **EF05MA05**, **EF05MA06**, **EF05MA07**, **EF05MA08**, **EF05MA16**, **EF05MA17**, **EF05MA19**, **EF05MA22**, **EF05MA23**, **EF05MA24**, **EF05MA25**

Objetivos pedagógicos

- Ler frações e identificar o significado do numerador e do denominador de uma fração.
- Identificar e representar frações de um todo contínuo ou discreto associando-as à ideia de parte/ todo usando a escrita numérica e por extenso incluindo a forma mista.
- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de números naturais por frações e reconhecer a fração como resultado de uma divisão entre números naturais, calculando o quociente correspondente.
- Associar números racionais escritos na forma fracionária a pontos da reta numérica e compará-los.
- Resolver problema envolvendo medidas de comprimento usando unidades de medida padronizada.
- Identificar frações equivalentes usando ou não a reta numérica como recurso.
- Compreender, por meio de investigação, que é possível obter frações equivalentes ao multiplicar ou dividir o numerador e o denominador por um mesmo número diferente de zero e calculá-las.
- Resolver e elaborar problema envolvendo equivalência e comparação de frações.
- Comparar frações menores que a unidade usando estratégias variadas como a comparação com a fração $\frac{1}{2}$ por exemplo.
- Classificar triângulos e quadriláteros de acordo com seus atributos.
- Resolver e elaborar problema envolvendo comparação de frações, soma e subtração de frações com denominadores iguais e multiplicação por um número natural.
- Construir o conceito de porcentagem como sendo resultado da divisão por 100, relacionando-o às frações centesimais e usar esse conhecimento na resolução de problemas.
- Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro e utilizar na resolução de problemas incluindo cálculo mental.
- Calcular porcentagem de um valor usando fração centesimal e calculadora como recurso.
- Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando essa probabilidade por meio de fração e porcentagem.
- Construir gráfico de barras.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA. REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

INICIANDO A CONVERSA

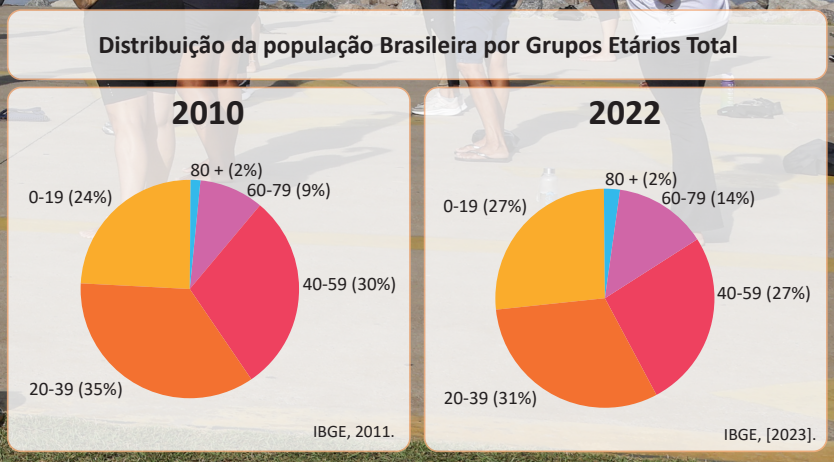
Observe a foto.

- Qual a faixa etária das pessoas mostradas? O que elas estão fazendo? Sugestão de resposta: Acima de 40 anos./ As pessoas estão se exercitando.
- Você convive com idosos? Como é a vida deles? Resposta pessoal.

Observe os gráficos com atenção.

- O que está representado em cada um deles? A distribuição da população brasileira por faixa etária no ano de 2010 e no ano de 2022.
- O que aconteceu com a população com idades entre 60 e 79 anos, de 2010 para 2022? Aumentou.
- Nos gráficos, há o símbolo %. Você sabe o que ele significa? Resposta pessoal.

Rubens Chaves | Pulsar Imagens



Introdução

As unidades temáticas **Números**, **Geometria**, **Grandezas e Medidas** e **Probabilidade e Estatística** estão contempladas nesta unidade, assim como a análise de gráficos **(EF05MA24)**, trabalhada desde as páginas de abertura, que trazem dados sobre o envelhecimento da população brasileira. O tema será aprofundado na seção "Conhecer, respeitar e conviver" com a apresentação do Estatuto do Idoso e um diálogo mais aprofundado sobre os direitos assegurados a esse grupo da população e a necessidade de se dispensar aos idosos cuidados em nível familiar, social e nacional. Também se fala da importância de se implementar políticas públicas específicas para essa faixa etária. Esse trabalho se articula com o Tema Contemporâneo Transversal **Cidadania e Civismo** – Vida Familiar e Social e Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso. Também contempla as **Competências Gerais 1**, **5**, **7**, **9** e **10** e a **Competência Específica 7**. O trabalho interdisciplinar é sugerido nos momentos oportunos ao longo da unidade, e a investigação e raciocínio lógico serão sempre incentivados para que os estudantes sejam capazes de resolver situações novas e validar estratégias **(Competências Específicas 2** e **6)**. Integra também a unidade o estudo de frações maiores que a unidade, sua escrita como fração e número misto, a interpretação como divisão e representação na reta numérica **(EF05MA03)**. A equivalência **(EF05MA04)** e a comparação de frações **(EF05MA05)** serão exploradas em situações-problema envolvendo contextos variados e com materiais de manipulação, estratégias diversificadas incluindo cálculo mental e uso de calculadora, sem regras prontas. Também serão abordadas adição e subtração com denominadores iguais e multiplicação de fração por número natural **(EF05MA07** e **EF05MA08)**, que favorecem o desenvolvimento das **Competências Específicas 3**, **5** e **6**. O estudo de porcentagem, ligado às frações centesimais e irredutíveis correspondentes **(EF05MA06)**, será contextualizado, levando-se em conta o cotidiano das crianças. Isso tudo integrado ao Tema Contemporâneo Transversal **Economia** – Educação Financeira. Frações serão usadas para representar probabilidades e chances de ocorrência de eventos aleatórios **(EF05MA22** e **EF05MA23)**. O uso da calculadora facilitará a resolução prática, e a revisão contínua e espiralar dos pré-requisitos, apoiada pela seção "Para rever", garantirá base sólida para novas aprendizagens.

Abertura de unidade

Ao conversar com as crianças e explorar as imagens, sugerimos informá-las sobre as mudanças do modo de viver dos idosos, que estão mais longevos e com melhor qualidade de vida. Pessoas com mais de 60 anos têm buscado trabalho, atividades físicas e lazer, mas nem todos conseguem usufruir dessas oportunidades, o que exige atenção de órgãos governamentais para criação de programas de apoio. Apresente às crianças o gráfico de setores e proponha que interpretem as informações, incentivando a troca de ideias. Reflita com a turma sobre as perguntas da seção "Iniciando a conversa". Converse com os estudantes sobre os fatores responsáveis por esse aumento da população idosa, como avanços na saúde e redução da natalidade, e sobre os desafios sociais decorrentes desse novo quadro social, incluindo previdência, acessibilidade e políticas públicas de promoção à saúde física e mental.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Ideias de frações

(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.

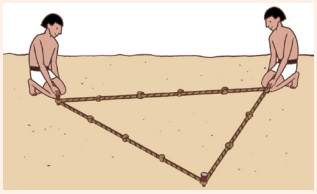
Objetivos pedagógicos

- Identificar e representar frações menores que o inteiro associando-as à ideia de parte de um todo.
- Ler frações e identificar o significado do numerador e do denominador de uma fração.

Orientações metodológicas

As noções de fração fazem parte do cotidiano das crianças e já foram introduzidas anteriormente. Explore o conhecimento prévio da turma sobre o assunto e, para enriquecer a discussão, use as informações do texto seguinte.

Texto de apoio sobre a história das frações



Por volta de 3 000 a.C., os egípcios enfrentavam o desafio de redistribuir terras após as inundações anuais do Rio Nilo. Quando a água baixava, os limites das propriedades se perdiam, tornando difícil identificar a quem pertencia cada pedaço de terra. Para resolver esse problema, surgiram os "esticadores de corda", medidores que utilizavam cordas como nós para medir e dividir os terrenos dos fazendeiros. No entanto, as medidas nem sempre eram exatas. Para aprimorar as medições, os egípcios desenvolveram um sistema matemático baseado em frações unitárias. Essas frações eram representadas com um símbolo oval acima do denominador. O denominador era escrito usando o sistema de numeração egípcio:

1=		10=		100=		1 000=	

Por exemplo, a fração $\frac{1}{3}$ era representada pelo número 3 (|||) com um oval sobre ele. Esse método facilitava os cálculos e medições. Confira algumas outras frações utilizadas pelos egípcios.

Escrita egípcia	Nossa escrita
	$\frac{1}{3}$
	$\frac{1}{12}$
	$\frac{1}{21}$

Boyer, Carl B. **História da matemática**. Tradução de Elza F. Comide. São Paulo: Blucher, 1996.

IDEIAS DE FRAÇÕES

LER E COMENTAR (EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Leia as falas das crianças:



- Como você pode fazer para descobrir quanto dinheiro Yasmim vai gastar para comprar o caderno? E para saber a quantidade de ingredientes que a mãe de Tadeu vai usar para fazer o bolo? Resposta pessoal.
- Na imagem, contorne o dinheiro que Yasmim vai usar para comprar o caderno e os ovos que a mãe de Tadeu vai precisar para a receita.
- Qual fração foi escrita com números? Quais foram escritas com palavras?
  A fração da Yasmin foi escrita com números e a do Tadeu foi escrita com palavras.
- Use as frações e complete os espaços nas falas das crianças.

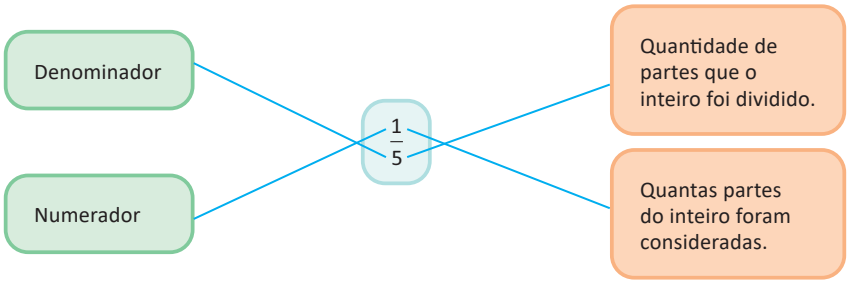
$\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2}$

Yasmim: Vou usar ____$\frac{1}{4}$____ do meu dinheiro para comprar esse caderno.

Tadeu: Mamãe vai usar ____$\frac{1}{2}$____ litro de leite e ____$\frac{1}{3}$____ dos ovos para fazer um bolo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

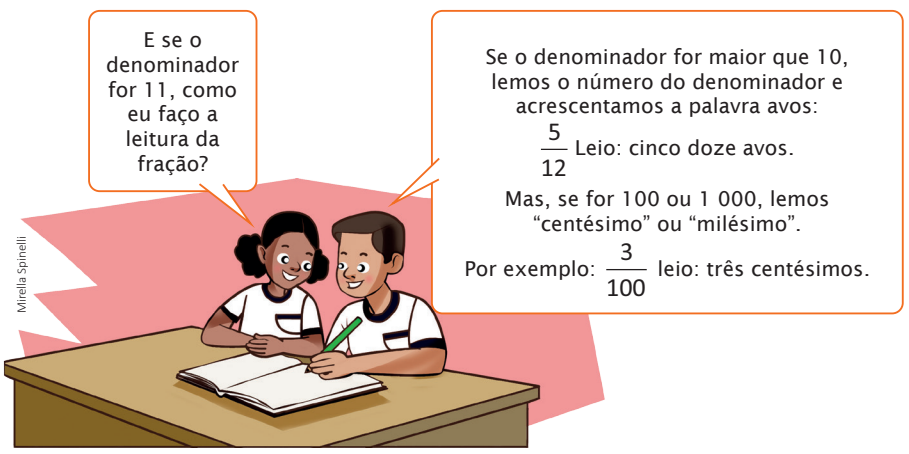
- Você se lembra dos nomes dos termos de uma fração? E o que eles representam? Espera-se que o estudante relembre que na fração os termos são chamados de numerador e denominador. O denominador indica em quantas partes o inteiro foi dividido. O numerador indica a quantidade de partes do inteiro que serão consideradas.
- Ligue, a cada termo da fração, o seu nome e o que ele representa.



- Agora, confira com a turma se você acertou. Resposta pessoal.
- Como se lê a fração anterior? A fração é lida como um quinto.

Para nomear as frações, consideramos sempre o denominador. Veja:

FRAÇÃO	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{7}{8}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{10}$
LEITURA	Um meio	Um terço	Três quartos	Dois quintos	Cinco sextos	Um sétimo	Sete oitavos	Um nono	Um décimo



Para avançar no estudo desses números, é importante compreender o significado de metade, terça, quarta, quinta e décima partes, que é pré-requisito. O diálogo da seção "Ler e comentar" aborda alguns desses conceitos e apresenta o registro numérico das frações a partir deles, apresentando o significado de cada termo da fração.

Leia com a turma o diálogo da seção resgatando os conhecimentos prévios dos estudantes sobre o assunto e incentivando-os a se expressarem oralmente. O texto utiliza exemplos em que o inteiro é contínuo (1 litro de leite) e discreto (quantia em reais e quantidade de ovos). Sem necessariamente nomear essas categorias, explore ambos os casos, destacando que é diferente quando o inteiro corresponde a uma única unidade ou a um conjunto de várias unidades. Explore outras frações usando os valores das cenas. Questione por exemplo: *Se Yasmim gastar* $\frac{1}{2}$ *do dinheiro, quanto lhe vai sobrar? E se a mãe de Tadeu usar* $\frac{1}{4}$ *dos ovos, quantos ovos ela vai usar? Quantos vão sobrar?*

Na sequência, ao propor que as crianças completem os espaços com as frações correspondentes, questione-as como fizeram para identificar, por exemplo, qual fração corresponde a um terço e qual corresponde à metade. Espera-se que as crianças concluam que o denominador indica as partes iguais em que o inteiro foi dividido, enquanto o numerador mostra quantas dessas partes estão sendo consideradas. Espera-se que elas associem corretamente os nomes e conceitos à fração $\frac{1}{5}$. Por fim, explore a tabela apresentada, reforçando o papel de cada termo da fração e introduzindo o uso de "avos" como forma de nomear as frações com denominador maior que 10 e diferentes de 100, 1 000... Antes de prosseguir para as atividades, explore as frações ilustrando na lousa alguns inteiros e perguntado sobre as frações deles. Solicite que uma criança fale uma fração e que outra registre-a na lousa. Assim, você pode certificar-se de que elas estão conseguindo associar a leitura ao registro numérico. Sugira outras estratégias que envolvam toda a turma em um diálogo que contribua para a assimilação dos conceitos iniciais necessários para o prosseguimento dos estudos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Identificar e representar frações de uma figura associando-as à ideia de parte de um todo usando a escrita numérica e por extenso.
- Identificar e representar frações menores que a unidade em conjuntos discretos, relacionando-as à ideia de parte de um todo.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, analise com as crianças a divisão das figuras, chamando-lhes a atenção para as partes coloridas em cada uma delas. Em especial, chame a atenção para a figura hexagonal que está dividida em 18 partes e a fração representada pelas partes coloridas como $\frac{7}{18}$. Aproveite as figuras e retome o triângulo, quadrado, retângulo, trapézio – figuras planas já estudadas. O hexágono está dividido em trapézios, e estes estão em posições variadas. Explore com as crianças essa organização para ajudá-las a perceber que as propriedades das figuras se mantêm, independentemente da posição. Ao fazer a correção coletiva, explore com a turma a leitura dos diferentes denominadores e numeradores usados. Pergunte também sobre a parte do inteiro à qual correspondem as partes que não foram coloridas e o total das partes em cada uma das figuras. Questione: *Se mais alguma quantidade de parte for colorida, qual passa a ser a nova fração colorida e como ela deve ser lida e escrita?*

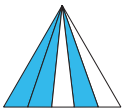
Na atividade 2, trabalha-se com frações de conjuntos discretos – conjunto de carrinhos e canetas. Peça à turma que leia o enunciado e pergunte o que é para ser respondido. Faça perguntas como: *Qual o total de carros? O carro preto corresponde a que parte desse total? Como fazer o registro usando a representação fracionária?* Perguntas semelhantes podem ser usadas para o conjunto de canetas. Use alguns objetos escolares, monte conjunto com eles e faça perguntas semelhantes para as crianças. Você pode também solicitar que as crianças criem conjuntos e falem a fração que determinado objeto ou grupo de objetos representa em relação ao conjunto que construíram. Atividades experimentais facilitam a compreensão dos conceitos.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

1. Escreva a fração correspondente à parte colorida em cada uma das figuras, usando escrita numérica e por extenso.

A.



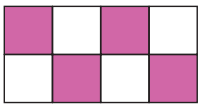
$\frac{3}{5}$ - Três quintos.

C.



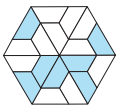
$\frac{1}{2}$ - Um meio.

E.



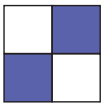
$\frac{4}{8}$ - Quatro oitavos.

B.



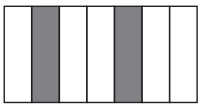
$\frac{7}{18}$ - Sete dezoito avos.

D.



$\frac{2}{4}$ - Dois quartos.

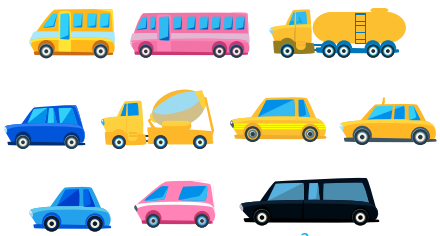
F.



$\frac{2}{7}$ - Dois sétimos.

2. Complete com a fração correspondente do conjunto.

A. O carro preto representa $\frac{1}{10}$ do total, e os veículos amarelos correspondem a $\frac{5}{10}$ do total.



Evgeni Naumov | Dreamstime.com

B. As canetas azuis correspondem a $\frac{2}{10}$ do total, a caneta vermelha representa $\frac{1}{10}$ do total e as outras representam $\frac{7}{10}$ do total.



Dniprodd | Dreamstime.com

182

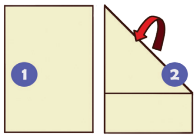
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

BRINCAR E APRENDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

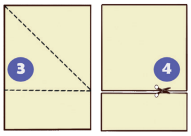
Construindo um Tangram com dobraduras

Use uma folha de papel branca, siga os passos e construa seu Tangram.



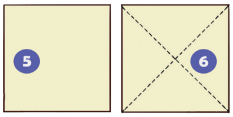
1. Pegue uma folha

2. Dobre-a conforme a figura.



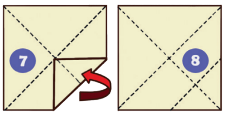
3. Abra a folha novamente e observe as marcas.

4. Recorte o retângulo que sobrou e descarte.



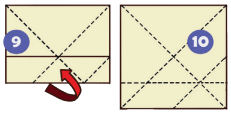
5. Pague o quadrado.

6. Dobre as diagonais, formando um X.



7. Dobre uma das pontas até o meio do quadrado.

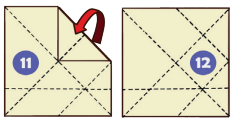
8. Desdobre e observe as marcas da dobradura.



Mirella Spinelli

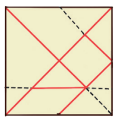
9. Dobre a metade da folha até o meio.

10. Desdobre a folha.



11. Dobre a ponta superior direita até o meio do quadrado.

12. Desdobre e observe.



13. Passe um lápis sobre as marcas indicadas.



14. Pinte e recorte as figuras.

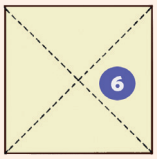
Agora, use as peças do seu Tangram e monte figuras variadas. Veja ao lado algumas sugestões para inspirá-lo.



Guarde suas peças, pois elas serão usadas na próxima atividade. Quando concluí-la, escolha uma das figuras que você montou, monte-a novamente ou crie outra, cole em uma folha e exponha no mural da turma.

Orientações metodológicas

Nesta atividade, oriente as crianças a construir um Tangram com dobraduras. Organize-as em grupos para melhor atendê-las e para que possam socializar as informações, enquanto realizam as dobras a serem posteriormente recortadas. Você pode, também, fazer o passo a passo na frente da sala para que as crianças repitam essa operação. A cada etapa, explore as formas geométricas que vão se formando. Assim, você faz uma retomada de conceitos já trabalhados associada à representação visual. Na etapa 6, com base na observação da figura a seguir, pergunte à turma:



Qual forma geométrica a folha representa? Em quantas partes ela está dividida? Qual o formato de cada parte? Cada uma das dobras é um eixo de simetria do quadrado? Por quê? Essas são algumas sugestões. Para as outras etapas, outros conceitos podem ser abordados, como segmentos paralelos, concorrentes, ângulos, entre outras formas geométricas. As dobraduras são atividades muito ricas para explorar conceitos geométricos. Após recortadas e coloridas, as peças serão usadas para formar diferentes figuras e, posteriormente, para trabalhar frações. Proponha que mostrem as figuras montadas e falem sobre as peças usadas na montagem. Se julgar oportuno, proponha que montem outras figuras.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

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

Objetivos pedagógicos

- Identificar e representar frações de um inteiro, relacionando-as à ideia de parte de um todo.
- Identificar representações de sólidos geométricos.
- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de um número natural por uma fração com representação decimal finita.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

1. **INVESTIGAR:** Utilize as peças do Tangram que você construiu e use-as para responder as perguntas.

A. Cada triângulo grande corresponde a que fração do Tangram? $\frac{1}{4}$

B. O triângulo pequeno corresponde a que fração do quadrado? $\frac{1}{2}$ E do triângulo médio? $\frac{1}{2}$

C. Quantos triângulos pequenos são necessários para construir um triângulo grande? 4. Que fração o triângulo pequeno representa do triângulo grande? $\frac{1}{4}$

D. Agora, complete com a fração que cada peça representa do Tangram:

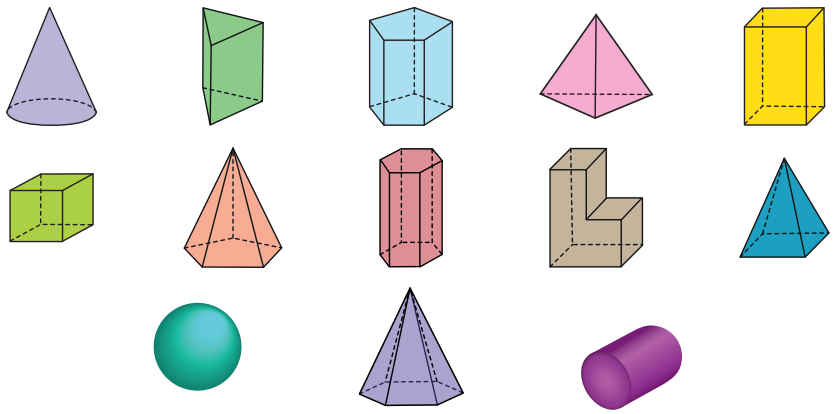
Triângulo grande: $\frac{1}{4}$ Paralelogramo: $\frac{1}{8}$

Quadrado: $\frac{1}{8}$ Triângulo pequeno: $\frac{1}{16}$

Triângulo médio: $\frac{1}{8}$

E. Quais peças representam $\frac{1}{8}$ do Tangram? O quadrado, o paralelogramo e o triângulo médio.

2. Considere o conjunto dos sólidos geométricos representados e escreva a fração correspondente:



184

Orientações metodológicas

A atividade 1 vai explorar as peças do Tangram relacionando-as com o estudo de frações. Inicialmente, pergunte às crianças o que observaram do tamanho das peças e da relação entre elas enquanto montavam figuras. Caso não se manifestem, peça-lhes que, usando as peças dos integrantes do grupo, realizem a atividade. Enquanto as crianças realizam a atividade, circule pelos grupos, anote questões que poderão ser exploradas no momento da correção. Se perceber que algum grupo está com dificuldade em criar estratégia de resolução, sugira que experimentem fazer sobreposição das peças para descobrir a relação entre elas. Observe a estratégia usada para resolver o item D. No momento da correção, promova uma troca de ideias, proponha que compartilhem entre os grupos as estratégias utilizadas.

Na atividade 2, o inteiro é um conjunto de sólidos geométricos, ou seja, um todo discreto. Antes de solicitar a realização da atividade, utilize as representações de sólidos e retome conceitos trabalhados anteriormente. Faça perguntas como: *Quantos são os poliedros do conjunto? E os corpos redondos? Há algum poliedro que não é prisma e nem pirâmide? Qual o nome das pirâmides desse conjunto? Qual o poliedro que tem 10 vértices? Quantas arestas tem a pirâmide hexagonal?* Faça dessa atividade um momento de retomada desses conceitos e uma oportunidade de avaliação do conhecimento das crianças sobre o assunto. Em seguida, deixe que resolvam a atividade e observe se relacionam o total de sólidos ao denominador da fração.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. À quantidade de pirâmides: $\frac{4}{13}$

B. Ao número de prismas: $\frac{5}{13}$

C. Aos corpos redondos: $\frac{3}{13}$

D. Aos poliedros: $\frac{10}{13}$

E. Aos poliedros que não são prismas: $\frac{5}{13}$

F. Aos sólidos que têm faces pentagonais: $\frac{2}{13}$

3. Complete com a fração correspondente:

A. Roberta comprou uma *pizza*, dividiu-a em 4 pedaços e comeu 1. Ela comeu $\frac{1}{4}$ da *pizza*.

B. Pedro dividiu um bolo em 8 pedaços e deu 3 deles para seu irmão. Ele ficou com $\frac{5}{8}$ do bolo.

C. Mateus comprou um álbum para 100 figurinhas. Já conseguiu colar 27 figurinhas. Ele já completou $\frac{27}{100}$ do álbum.

D. O jogo preferido de Lucas tem 24 fases. Ele já alcançou a 14ª fase. Lucas conquistou, até agora, $\frac{14}{24}$ do jogo.

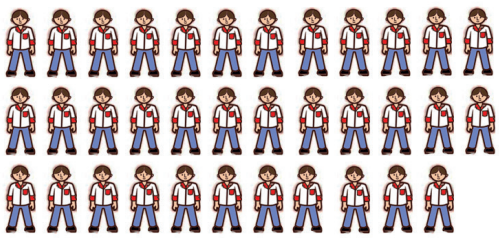
4. Leia a estratégia de Rafael e depois calcule cada uma das frações indicadas.



Mirella Spinelli

Para calcular $\frac{2}{5}$ de 35, vou fazer 35 ÷ 5 para calcular o valor de $\frac{1}{5}$. Depois, multiplico o resultado por 2, já que são $\frac{2}{5}$.

A.



$\frac{2}{5}$ de 35 bonecos são $\frac{14}{}$ bonecos.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, as crianças devem completar com a fração correspondente a cada situação, mas agora sem o apoio visual. Espera-se que elas já tenham compreendido que o total de partes em que o inteiro foi dividido corresponde ao denominador da fração, e as partes consideradas correspondem ao numerador. Se alguma criança estiver invertendo esses dois valores no registro das frações, retome o texto da seção "Ler e comentar", em que esses conceitos são apresentados. Durante a correção da atividade, faça novas perguntas sobre as situações. Por exemplo: *Qual a fração correspondente à parte que sobrou da pizza? Se Mateus tiver mais 23 figurinhas para colar no álbum, que fração do álbum ele vai completar? Isso corresponde à metade do álbum?* Explique. Essas são questões que, entre outras, podem ser feitas para que as crianças compreendam como relacionar parte/todo.

Na atividade 4, as crianças terão que calcular uma fração de uma quantidade discreta e não mais só representar a fração. Assim, leia com a turma pausadamente o texto do balão – fala de Rafael –, ajudando as crianças a compreender que, inicialmente, é preciso determinar o valor correspondente a uma parte do inteiro e depois multiplicar esse valor pelo número de partes a serem consideradas. Use uma ilustração como a seguinte para facilitar a compreensão.

7 bonecos	7 bonecos	7 bonecos	7 bonecos	7 bonecos
$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{1}{5}$

$\frac{2}{5}$ de 35 bonecos é igual a 14 bonecos.

Em seguida, oriente as crianças a começar representando na imagem a fração unitária. No caso dos bonecos, por exemplo, contornar $\frac{1}{5}$ deles; no caso das cadeiras, $\frac{1}{9}$. Questione como podem fazer para representar $\frac{1}{10}$ dos 60 reais. Aqui, elas podem usar o cálculo mental e determinar o valor ou então fazer a troca entre as cédulas. Deixe que expliquem a estratégia que escolheram. Ao final, faça a correção coletivamente, solicitando que expliquem como fizeram os cálculos, convidando uma ou mais crianças para fazer os cálculos usando a lousa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de um número natural por uma fração com representação decimal finita.
- Identificar e representar frações de uma figura associando-as à ideia de parte de um todo usando a escrita numérica e por extenso.

Orientações metodológicas

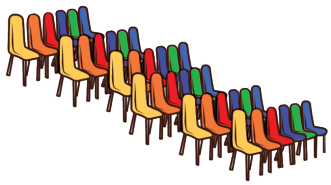
Na atividade 5, oriente as crianças no uso de desenhos para representar as situações, pois isso facilita a compreensão. Os itens de A e B exploram frações unitárias do inteiro, o que, para as crianças, pode ser de mais fácil identificação. Já no item C, será necessário fazer a multiplicação, pois são 3 partes. Durante a correção, pergunte sobre o valor de outras frações e represente-as na lousa usando uma imagem para auxiliar na visualização. Você pode perguntar por exemplo: *Pedro dorme $\frac{1}{3}$ do dia. Quantas horas Pedro dorme? Se o ponteiro sair do 12 e fizer um giro de $\frac{1}{2}$ volta em que número ele vai parar e se forem $\frac{3}{4}$ de volta?*

Na atividade 6, proponha que as crianças leiam o enunciado e criem uma estratégia para resolução dos problemas. Veja se estão considerando usar um desenho para auxiliar. Em geral, nessa idade, as crianças tendem a achar o desenho desnecessário e a insistir em resolver sem esse suporte, mas acabam tendo mais dificuldade porque os conceitos ainda não estão consolidados. Assim, sugerimos que acompanhe o trabalho da turma, circulando pela sala, observando as estratégias usadas pelas duplas e fazendo as intervenções necessárias para que consigam resolver o que é solicitado.

Ao final, no momento da correção, faça perguntas como: *Quanto vale $\frac{1}{5}$ de 100 reais? Vocês usaram esse valor para resolver o problema? Como? O dinheiro que sobrou para a compra de ingressos é maior ou menor que a metade de 100 reais? Qual fração do combustível que estava no tanque já foi usada? A quantos litros essa fração corresponde? Vocês usaram esse valor para resolver a atividade? Como?* São sugestões que podem ampliar as reflexões ao fazerem as correções. Ouça e avalie a pertinência ou não dos argumentos apresentados.

B. 
Banco Central

$\frac{7}{10}$ de 60 reais são 42 reais.

C. 
Freepik

$\frac{4}{9}$ de 36 cadeiras são 16 cadeiras.

5. Resolva os problemas seguintes. Se precisar, use um desenho para auxiliar.

A. Marta fica na escola $\frac{1}{6}$ do dia. Quantas horas Marta passa na escola?
Marta passa 4 horas na escola.

B. O ponteiro das horas de um relógio saiu do 12 e fez um giro de $\frac{1}{4}$ de volta. Em que número ele parou? O ponteiro parou no número 3.

C. É recomendado que as crianças de 10 anos durmam pelo menos $\frac{3}{8}$ do dia. Qual é o mínimo de horas que as crianças devem dormir?
As crianças devem dormir no mínimo 9 horas por dia.

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

6. **PROBLEMA:** Resolvam cada um dos problemas seguintes da maneira que preferirem.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Janaína levou suas duas filhas ao parque e deu a elas R$ 100,00 para gastarem com lanche e ingressos. As meninas gastaram $\frac{2}{5}$ do dinheiro com lanche, $\frac{3}{20}$ com balões, e o restante elas utilizaram para comprar os ingressos.

▷ Qual foi o valor gasto pelas crianças com lanche? Foi gasto com lanche R$ 40,00.

▷ E com balões? Foi gasto com balões R$ 15,00.

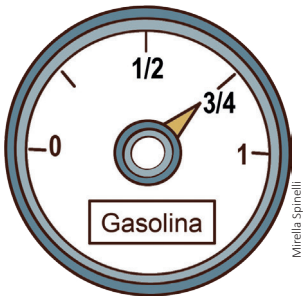
Lanche: $\frac{2}{5}$ de 100 = 40 R$ 40,00
Balões: $\frac{3}{20}$ de 100 = 15 R$ 15,00
Ingressos: 40 + 15 = 55
100 – 55 = 45
R$ 45,00

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Quanto sobrou para a compra de ingressos?

  Sobrou R$ 45,00 para a compra dos ingressos.

B. O marcador de combustível de um carro indica a quantidade de combustível que ainda há no tanque do veículo. O marcador de um carro cujo tanque tem capacidade para 60 litros de combustível está com a marcação representada ao lado.



Mirella Spinelli

- Que fração do tanque ainda está com combustível? $\frac{3}{4}$ do tanque ainda está com combustível.
- Quantos litros de combustível há no tanque? Existem no tanque 45 litros de combustível.
- Quantos litros foram gastos? Foram gastos 15 litros de combustível.
- Se esse automóvel percorre 10 km com 1 litro de combustível, qual a distância que ele ainda pode percorrer com a gasolina que tem?

  O automóvel ainda pode percorrer 450 km.

7. Marta vai comprar um carro que custa R$ 43 800,00. Ela já tem $\frac{3}{5}$ do valor. Use uma calculadora e determine quanto ainda falta para Marta comprar o carro. Registre as operações que você fez e o resultado.

$\frac{3}{5}$ de 43 800

43 800 ÷ 5 = 8 760
8 760 × 3 = 26 280
43 800 − 26 280 = 17 520
Ainda faltam R$ 17 520,00 para Marta comprar o carro.

Orientações metodológicas

Na atividade 7, retome com as crianças o uso da calculadora, explicando, passo a passo, como operá-la corretamente. Em seguida, proponha que resolvam a situação apresentada. Faça a correção coletiva solicitando que socializem o raciocínio utilizado, os cálculos realizados e o resultado obtido. Na sequência, proponha que calculem outras frações do mesmo valor e verifique se compreenderam como calcular fração de uma quantidade. O uso da calculadora nesta atividade tem como principal objetivo reduzir o esforço operacional das contas mais extensas, permitindo, assim, que as crianças se concentrem na interpretação do problema, na escolha de estratégias e na análise dos resultados. Conforme recomendado pela BNCC, o ensino de Matemática deve promover o desenvolvimento do pensamento matemático, valorizando a resolução de problemas, a análise de estratégias e a construção de significados. O uso de recursos tecnológicos, como a calculadora, pode ampliar as possibilidades de aprendizagem, contribuindo para que os estudantes compreendam os conceitos matemáticos e reflitam sobre os resultados obtidos, em vez de se limitarem à realização de cálculos mecânicos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

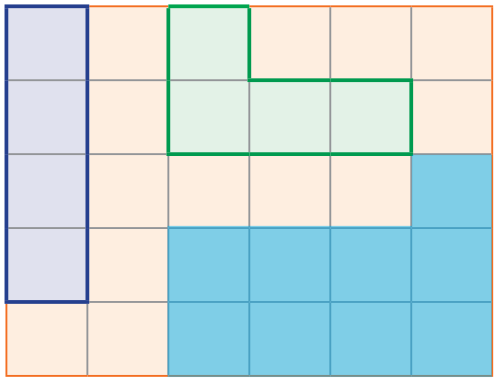
- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de um número natural por uma fração com representação decimal finita.
- Interpretar dados representados em tabela e construir gráfico de barras.

Orientações metodológicas

Na atividade 8, incentive as crianças a construir polígonos variados contendo 9 quadradinhos da malha. Durante a correção, reproduza na lousa o retângulo e deixe que as crianças representem suas soluções. Depois, proponha que representem outras frações. Para ampliar o trabalho relacionando frações, formas geométricas planas e área, você pode entregar às crianças folha de papel quadriculado e solicitar que construam um polígono com certa área e, depois, outros com determinada fração desse polígono inicial, registrando com números as frações indicadas.

Na atividade 9, as crianças deverão calcular várias frações (unitárias ou não) de uma quantidade. Acompanhe a resolução das crianças e faça as intervenções necessárias. Em seguida, solicite que completem o gráfico com os resultados obtidos. Durante a correção, faça perguntas referentes ao gráfico para explorar a análise desse instrumento. Pergunte, por exemplo: *Quais times tiveram a mesma quantidade de votos? Quantos votos Belo Chute teve a mais que Bola na rede?*

8. Observe o retângulo representado.



Sugestão de resposta para a letra C.

(EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

A. Considerando o quadradinho como unidade de medida, qual a área do retângulo **laranja**? 30 quadradinhos.

B. Que fração o retângulo **azul** representa do retângulo **laranja**? $\frac{4}{30}$ E o hexágono **verde**? $\frac{4}{30}$

C. Desenhe um polígono que represente $\frac{9}{30}$ do retângulo **laranja**.

D. Qual o nome do polígono que você construiu? Considerando a figura representada como sugestão o polígono é um hexágono.

9. Os estudantes do 5º ano B estão realizando uma pesquisa para descobrir para quais times os alunos da escola torcem. Ao todo, 180 estudantes foram entrevistados, e os resultados dessa pesquisa estão na tabela seguinte.

TIME	FRAÇÃO DE VOTOS	NÚMERO DE TORCEDORES
Bons de Bola	$\frac{1}{4}$	45
Bola na Rede	$\frac{2}{9}$	40
Gol Certo	$\frac{1}{4}$	45
Belo Chute	$\frac{5}{18}$	50

188

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Determine quantos estudantes torcem para cada um dos times e complete a tabela.

Bons de Bola: $\frac{1}{4}$ de 180 — 180 ÷ 4 = 45

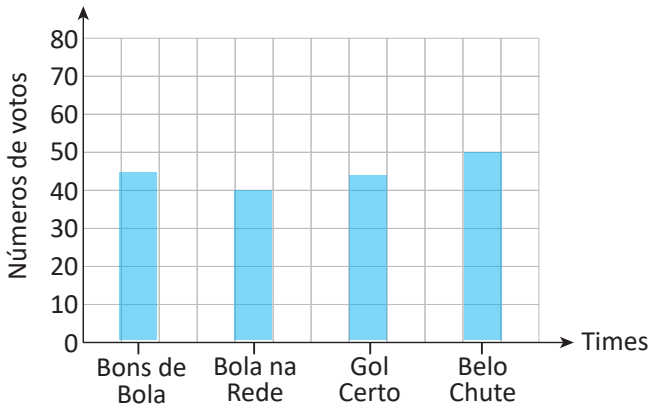
Bola na Rede: $\frac{2}{9}$ de 180 — 180 ÷ 9 = 20 — 20 × 2 = 40

Gol Certo: $\frac{1}{4}$ de 180 — 180 ÷ 4 = 45

Belo Chute: $\frac{5}{18}$ de 180 — 180 ÷ 18 = 10 — 10 × 5 = 50

B. Construa um gráfico de barras para representar o resultado da pesquisa. Não esqueça do título e da fonte dos dados.

Título: Números de torcedores dos times de futebol da escola



Fonte: Pesquisa realizada pelos estudantes do 5º ano B.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Identificar e representar frações maiores ou iguais à unidade, compreendendo-as como resultado de uma divisão entre números naturais e reconhecendo a equivalência entre fração e divisão.

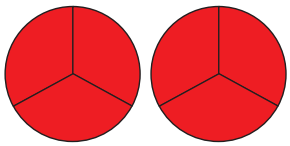
Orientações metodológicas

Anteriormente, as atividades tiveram como objetivo abordar a relação parte/todo das frações. Agora, trataremos do conceito de fração como resultado de uma divisão de forma a levar os estudantes à compreensão de que o quociente da divisão de um número natural (numerador como dividendo) por outro número natural não nulo (denominador como divisor) pode ser representado por uma fração. Para as crianças desenvolverem o raciocínio fracionário completo é importante que consigam perceber os diversos conceitos relacionados a esses números, e, por isso, eles serão construídos gradualmente ao longo dos anos de escolarização. Faça a leitura compartilhada das informações da seção "Ler e comentar" dialogando com as crianças. A cada imagem proponha o acréscimo de mais inteiros, questionando sobre a fração representada para que elas percebam a relação entre fração e o número inteiro correspondente. Por exemplo: $\frac{9}{3} = 3$, $\frac{12}{4} = 3$, entre outros. Ao ler as sínteses em destaque, reforce os conceitos, indicando que verbalizem o que entenderam em cada uma dessas sínteses. Convide crianças para darem outros exemplos usando frações que representem inteiros e peça também que calculem os inteiros correspondentes como $\frac{9}{3}$; $\frac{15}{5}$; $\frac{18}{9}$. Essas são algumas sugestões, mas você pode solicitar que façam a operação contrária também. Indique um número natural e solicite que as crianças deem exemplos de frações (divisões) correspondentes a ele.

FRAÇÕES MAIORES QUE O INTEIRO

LER E COMENTAR (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

Observe a ilustração a seguir.



- Quantos inteiros estão representados? 2 inteiros.
- Em quantas partes cada um deles está dividido? 3 partes.
- Como podemos representar a parte colorida em cada inteiro usando uma fração? $\frac{3}{3}$

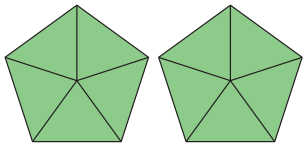
$\frac{3}{3}$ corresponde a **1 inteiro** ou **uma unidade**, ou seja, $\frac{3}{3}$ **= 1**.

- Qual o total de partes considerando os dois inteiros? 6 partes.

Nesse caso temos que $\frac{6}{3}$ correspondem a **2 inteiros** ou **2 unidades**.

$\frac{6}{3}$ **= 2**.

Agora, observe as figuras representadas e o número de partes em que cada uma foi dividida e complete as frases.



- Em cada figura, foi pintado $\frac{5}{5}$, que corresponde a 1 inteiro ou 1 unidade. No total, foram pintadas $\frac{10}{5}$, que correspondem a 2 inteiros ou 2 unidades.

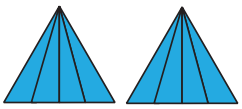
Nos dois exemplos anteriores, as frações representam divisões.
O traço de fração é equivalente ao sinal de divisão. Veja:

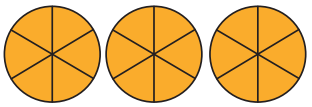
$\frac{3}{3} = 3 \div 3 = 1$ $\quad \frac{6}{3} = 6 \div 3 = 2$ $\quad \frac{5}{5} = 5 \div 5 = 1$ $\quad \frac{10}{5} = 10 \div 5 = 2$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Complete com uma fração que represente a parte colorida em cada item.

A.  $\frac{8}{4}$

B.  $\frac{18}{6}$

▷ Escreva a divisão correspondente ao item B da atividade anterior, indicando o resultado. $\frac{18}{6} = 18 \div 6 = 3$

2. Determine o número natural correspondente a cada uma das divisões:

A. $\frac{9}{3} = 3$

B. $\frac{12}{4} = 3$

C. $\frac{28}{7} = 4$

D. $\frac{30}{10} = 3$

3. Escreva duas frações que representam cada um dos números naturais seguintes. Depois, compare com os colegas e vejam se todos escreveram as mesmas frações. Sugestões de resposta.

A. $5 = \frac{50}{10} = \frac{60}{12}$

B. $8 = \frac{80}{10} = \frac{40}{5}$

REPRESENTANDO FRAÇÕES NA RETA NUMÉRICA

LER E COMENTAR

Observe a reta numérica representada.



Orientações metodológicas

Na atividade 1, pergunte às crianças sobre qual será o número natural do numerador e qual será o denominador. É importante que a criança perceba que o denominador sempre será igual ao número de partes em que cada inteiro foi dividido e que não depende da quantidade de inteiros. O numerador, por sua vez, representa todas as partes consideradas. Somente depois de garantir que as crianças compreenderam essa relação, proponha a resolução da atividade. Solicite que analisem as representações fracionárias dos desenhos, registre as frações correspondentes e respondam ao que se pede em relação ao item B.

Na atividade 2, aplicando as orientações da síntese anterior, proponha que façam os cálculos e determinem quantos inteiros estão contidos em cada uma das frações apresentadas. Faça a correção coletivamente, indicando crianças para resolverem na lousa. Peça a elas que exponham aos colegas o raciocínio empregado. Durante a correção, solicite que as crianças representem por desenhos cada uma das frações para visualizarem os inteiros correspondentes a cada uma delas.

Na atividade 3, propõe-se o inverso da atividade anterior. Veja se as crianças, nesse caso, pensam em usar a divisão para chegar ao valor indicado e percebem que pode haver diferentes combinações. Sugestão: $\frac{15}{3}$ $(15 \div 3 = 5)$; $\frac{20}{4}$ $(20 \div 4 = 5)$; $\frac{16}{2}$ $(16 \div 2 = 8)$; $\frac{24}{3}$ $(24 \div 3 = 8)$ são exemplos.

Representando frações na reta numérica

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer a fração como número racional e representá-la na reta numérica.

Orientações metodológicas

Retome com a turma o uso da reta numérica e analise a quantidade de partes em que cada unidade está dividida e qual a fração correspondente a cada uma delas. Aqui, as crianças devem perceber a fração como um número que possui seu lugar na reta numérica, assim como os números naturais. Preencha com elas os números fracionários correspondentes aos pontos da reta antes de passar para a atividade de identificação da fração correspondente a cada ponto. Ressalte a distância igual entre um ponto e outro da reta e explique que isso significa que cada distância corresponde à mesma fração. Pergunte: *Qual a primeira fração a ser registrada na reta, considerando que deve ser observada a ordem crescente? Qual a próxima?* Conduza a discussão até que determinem todos os pontos indicados. Logo, teremos $\frac{1}{8}, \frac{2}{8}, \frac{3}{8}$ e assim sucessivamente. Chame a atenção para as frações correspondentes aos números naturais $\left(\frac{8}{8} \text{ e } \frac{16}{8}\right)$ e associe ao que foi trabalhado anteriormente ao estudo da fração, ou seja, a divisão. Em seguida, chame a atenção para os pontos marcados.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

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

Objetivos pedagógicos

- Associar números racionais escritos na forma fracionária a pontos da reta numérica e compará-los.
- Identificar frações como partes de um todo, representando-as por meio de figuras, da escrita numérica e na reta numérica.

Orientações metodológica

Nas atividades 1 e 2, usando a mesma reta numérica, oriente as crianças na realização do que se pede. Incialmente, elas devem responder quais são as frações correspondentes aos pontos indicados. Pergunte sobre o número de partes em que a unidade está dividida para que a criança identifique qual será o denominador das frações. Em seguida, proponha a resolução da atividade. Faça a correção coletiva e atente para a resposta das crianças sobre o ponto correspondente à maior fração. Você pode ampliar a atividade solicitando que representem outras frações na reta numérica e as compare.

Na atividade 2, os estudantes devem identificar as frações representadas nas imagens e, posteriormente, localizá-las na reta numérica anterior. Acompanhe o trabalho das crianças, assistindo-as, se necessário. Aproveite para relacionar representação por imagem, escrita numérica e posição na reta numérica, e explore a comparação de fração. A criança vai perceber que a fração que representa a maior parte do inteiro é também aquela que está mais à direita na reta numérica, assim como a que possui maior numerador.

- Em quantas partes a unidade está dividida? 8 partes.
- Escreva a letra correspondente a cada uma das frações indicadas.

$\frac{2}{8}$ A. $\frac{5}{8}$ B.

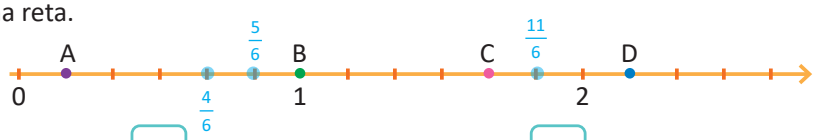
$\frac{10}{8}$ C. $\frac{13}{8}$ D.

- Qual é a fração correspondente a 1 unidade? $\frac{8}{8}$ E a 2 unidades? $\frac{16}{8}$

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

1. Escreva as frações correspondentes a cada um dos pontos representados na reta.



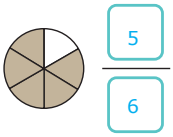
A = $\frac{1}{6}$ B = $\frac{6}{6}$

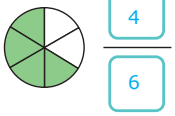
C = $\frac{10}{6}$ D = $\frac{13}{6}$

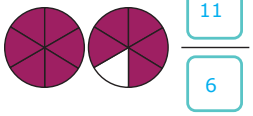
- Qual ponto representa a maior fração? Ponto D. Explique.

O ponto D é o ponto que está mais à direita na reta numérica.

2. Observe as figuras representadas.


$\frac{5}{6}$


$\frac{4}{6}$


$\frac{11}{6}$

A. Escreva, ao lado de cada figura, a fração correspondente às partes pintadas.

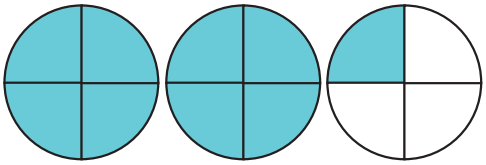
B. Represente cada uma das frações na reta numérica da atividade anterior.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

NÚMERO MISTO

LER E COMENTAR

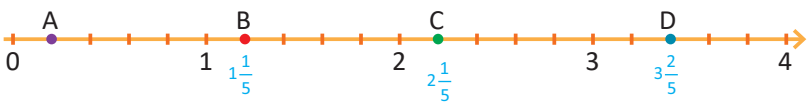
Observe a imagem.



- Cada figura está dividida em quantas partes? 4 partes.
- Qual o total de partes coloridas? 9 partes.
- Quantos inteiros completos estão coloridos? 2 inteiros.
- Qual fração representa as partes coloridas? $\frac{9}{4}$
- Podemos dizer que estão pintados 2 inteiros e $\frac{1}{4}$? Explique. Sim. Cada inteiro está dividido em 4 partes. Tem 2 inteiros completos pintados e uma parte do terceiro inteiro.

A quantidade de partes coloridas na imagem pode ser representada pela fração $\frac{9}{4}$ ou pelo **número misto 2 $\frac{1}{4}$**. Assim, $\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$.

Agora, observe a reta numérica.



- Qual a fração correspondente ao número representado pelo ponto B? E pelo ponto C? O ponto B representa a fração $\frac{6}{5}$ e o ponto C representa a fração $\frac{11}{5}$.
- Quais pontos representam números maiores que a unidade? Esses números podem ser representados por um número misto? Os pontos B, C e D representam números maiores que a unidade e podem ser representados por números mistos.
- Qual o número misto correspondente a cada um deles? Registre na reta.

(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.

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

Objetivo pedagógico

Identificar frações maiores que o inteiro, representando-as por meio de figuras, como número misto, e na reta numérica.

Orientações metodológicas

Proponha a leitura do texto da seção "Ler e comentar", analisando as imagens que representam a fração que está no texto. A identificação do número misto – número formado por uma parte inteira (um número natural não nulo) e por uma parte fracionária representado por uma imagem é intuitiva, uma vez que a criança percebe quantos inteiros estão completamente coloridos e a fração daquele que não está totalmente colorido. O mais importante nesse momento é que essa observação seja relacionada ao registro numérico tanto na forma de número misto quanto na forma de fração. Faça outras ilustrações na lousa e solicite às crianças que digam qual é a fração correspondente e como ela pode ser representada por meio de um número misto. Isso as ajudará na resolução das atividades da seção "Observar, refletir e responder". Explore com a turma a síntese final sobre a relação entre frações maiores que um inteiro e o número misto correspondente. Analise a reta numérica fazendo perguntas como: *Em quantas partes cada unidade está dividida? Qual fração corresponde ao 1? E ao 2? Qual a fração correspondente a cada um dos pontos marcados na reta?* Marque a fração $\frac{16}{5}$ na reta. Em seguida, responda com a turma as perguntas propostas e proponha novas questões de modo a explorar o conceito que está sendo apresentado. Por exemplo: *Qual o número misto correspondente ao ponto D? Marque na reta o ponto correspondente ao número* $3\frac{1}{5}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

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

(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.

Objetivos pedagógicos

- Identificar frações maiores que o inteiro como partes de um todo, representando-as por meio de figuras, como número misto, e na reta numérica.
- Resolver problema envolvendo medidas de comprimento usando unidades de medida padronizada.

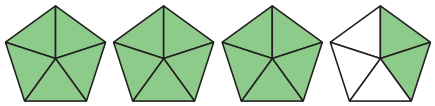
Orientações metodológicas

Ao solicitar a resolução da atividade 1, oriente os estudantes de forma que eles consigam construir a regra sobre número misto: "o número misto é formado por uma parte inteira e outra fracionária". Enfatize que o denominador sempre indica o número de partes em que cada inteiro foi dividido, e não o total de partes de todos os inteiros.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

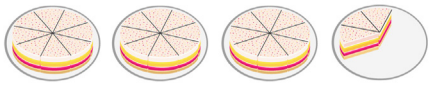
1. Escreva cada uma das frações representadas nas imagens utilizando a escrita fracionária e o número misto correspondente.

A.



$\frac{17}{5} = 3\frac{2}{5}$

B.



Freepik

$\frac{27}{8} = 3\frac{3}{8}$

2. Complete a frase:

O número misto $2\frac{1}{5}$ significa 2 inteiros e $\frac{1}{5}$ da unidade.

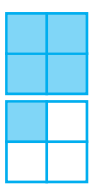
3. Escreva em número misto:

A. 5 laranjas e 1 pedaço de $\frac{1}{4}$. $5\frac{1}{4}$

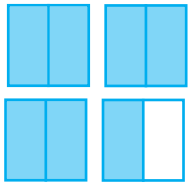
B. 4 bolos inteiros e 5 pedaços de um bolo dividido em oito partes. $4\frac{5}{8}$

4. Desenhe a quantidade indicada pelos números mistos usando figuras simples, como círculos e retângulos. Mostre as partes divididas em todos os inteiros.

A. $1\frac{1}{4}$



B. $3\frac{1}{2}$



C. $2\frac{3}{5}$



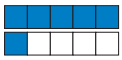
Na atividade 2, observe se, ao completar a frase, a parte inteira e a fracionária foram registradas corretamente.

Na atividade 3, peça a algumas crianças que socializem sua resposta e compartilhem com a turma o caminho que utilizaram para determinar o número misto. Isso irá ajudar na sistematização do procedimento.

Na atividade 4, pede-se que sejam desenhadas figuras que representem os números mistos indicados. Acompanhe os desenhos feitos pelas crianças. Ressaltamos que não se pretende que, neste ano de escolarização, as crianças relacionem frações e números mistos usando regras, e, sim, que o faça através da reta numérica ou de representações com figuras. Ao fazer a correção, convide algumas crianças para registrarem na lousa como fizeram no livro e proponha uma troca de ideias. Permita que outros estudantes mostrem os desenhos feitos também. Faça perguntas como estas que aqui são apresentadas como sugestão: *No item A, em quantas partes cada inteiro foi dividido? No item B, quantos inteiros e quantas partes do inteiro foram representados? Em* $1\frac{1}{4}$ *haveria quantos quartos no total?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

5. Em qual imagem a parte colorida representa $2\frac{1}{5}$?

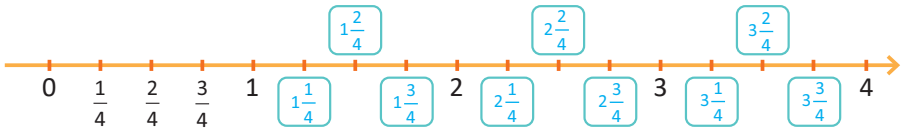
A. 

X. 

B. 

D. 

6. Complete a reta escrevendo os números mistos correspondentes a cada ponto.



7. **DESAFIO:** Consulte a reta numérica da atividade anterior e descubra o número misto que:

A. Está entre 2 e 3. É maior que $2\frac{1}{4}$ e menor que $2\frac{3}{4}$. $2\frac{2}{4}$

B. Está exatamente no meio entre 3 e 4. $3\frac{2}{4}$

C. Está 2 unidades depois de $1\frac{1}{4}$. $3\frac{1}{4}$

8. **PROBLEMA:** Miranda percorreu $2\frac{1}{4}$ km de bicicleta pela manhã e à tarde percorreu mais $1\frac{1}{2}$ km.

A. Quantos metros Miranda percorreu pela manhã?

Miranda percorreu pela manhã 2 250 metros pela manhã.

B. Qual a distância total que Miranda percorreu de bicicleta nesse dia?

Miranda percorreu ao todo 3 750 metros nesse dia.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Manhã: $\frac{1}{4}$ de 1000 = 250
2 000 + 250 = 2 250
2 250 metros
Tarde: $\frac{1}{2}$ de 1 000 = 500
1 000 + 500 = 1 500
1 500 metros
Total: 2 250 + 1 500 = 3 750 metros

Orientações metodológicas

Na atividade 5, propõe-se uma questão de múltipla escolha. Dê um tempo para que as crianças analisem as opções de todos os itens e identifiquem aquela que representa o número misto indicado. Durante a correção, pergunte sobre os outros números mistos representados e como são suas escritas numéricas, tanto na forma de número misto quanto na forma fracionária. Essa é mais uma oportunidade de explorar a atividade e acompanhar o progresso das crianças na assimilação dos conceitos trabalhados.

Na atividade 6, verifique se as crianças estão preenchendo a reta numérica conforme solicitado, usando números mistos. Sugerimos que desenhe a reta numérica na lousa, convide crianças para completá-la, conforme solicitado, e faça a correção coletivamente. Peça que digam qual é a fração correspondente a cada número misto.

Na atividade 7, as crianças devem consultar a reta numérica preenchida anteriormente e responder ao que se pede. Acompanhe o trabalho delas e faça a correção coletivamente. Durante a correção, questione se, nas letras A e B, a fração poderia ser $\frac{1}{2}$. Se a resposta for positiva, solicite que a justifiquem. Não é objetivo neste momento trabalhar com equivalência de frações, mas você pode instigar as crianças a perceber de forma prática essa relação que será abordada na sequência.

Na atividade 8, é proposto um problema envolvendo medida de comprimento e números mistos. Proponha que usem o passo a passo para resolver a situação apresentada. Questione a turma sobre a relação entre metro e quilômetro – pré-requisito para resolução da atividade. Durante a resolução, circule pela classe e observe como as crianças estão resolvendo a atividade. Embora não seja solicitado que calculem em metros a distância percorrida à tarde, as crianças deverão fazer esse cálculo para conseguir calcular a distância total do dia. Ao final, faça a correção coletivamente propondo um compartilhamento das estratégias usadas e dos resultados obtidos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Frações equivalentes

(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.

Objetivo pedagógico

Identificar frações equivalentes de uma figura.

Orientações metodológicas

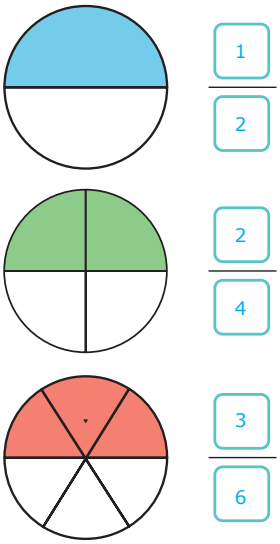
Apresente o tema a partir da leitura e exploração das informações da seção "Ler e comentar". Analise com as crianças as figuras ilustradas para que percebam a equivalência entre mais de duas frações. Frações equivalentes são aquelas que representam a mesma parte do inteiro. Esse conceito é um dos tópicos mais importantes no estudo das frações, pois possibilita realizar comparações, adições e subtrações que serão estudadas posteriormente. Faça outras perguntas como: *Se, na segunda figura, cada pedaço for partido ao meio, quantos pedaços teremos? Qual a fração que vai representar metade desses pedaços? Vou dividir cada fatia da terceira torta ao meio. Quantos pedaços terei? Que fração representará metade desses pedaços?* Após explorar com as crianças o conceito de frações equivalentes e pedir que elas respondam oralmente às perguntas, faça a leitura da informação do quadro e proponha que resolvam, uma a uma, as atividades da seção "Observar, refletir e responder".

FRAÇÕES EQUIVALENTES

LER E COMENTAR

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências

A padaria do bairro vende tortas de frango. Cada torta foi dividida em pedaços de mesmo tamanho, conforme a imagem. A parte branca indica o que já foi vendido e a parte colorida mostra o que ainda resta.



$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$

$\frac{3}{6}$



- Em quantas partes cada torta foi dividida? A primeira torta foi dividida em 2 partes, a segunda em 4 partes e terceira em 6 partes.
- Qual a fração correspondente à parte que resta de cada torta? Escreva ao lado de cada imagem.
- O número de pedaços vendidos de cada torta foi o mesmo? E a parte vendida de cada torta? Explique. O número de pedaços não foi o mesmo, mas representam a mesma fração em relação ao total da torta.
- Podemos dizer que $\frac{1}{2}$ é equivalente a $\frac{2}{4}$? E a $\frac{3}{6}$? Sim.

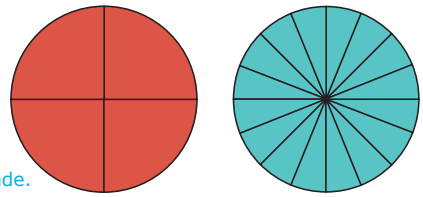
Quando duas frações **representam a mesma quantidade** de uma figura ou de um inteiro, elas são **frações equivalentes**.

196

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Na imagem, há 2 círculos do mesmo tamanho. Observe-os e responda as perguntas.



A. Quais frações representam a unidade? $\frac{4}{4}$ e $\frac{16}{16}$ representam a unidade.

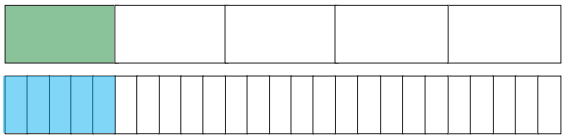
B. Quais frações representam $\frac{1}{2}$ de cada círculo? $\frac{2}{4}$ e $\frac{8}{16}$

C. Qual fração representa $\frac{1}{4}$ do segundo círculo? $\frac{4}{16}$

D. Escreva duas frações equivalentes, sendo uma de cada círculo. Sugestão de resposta: $\frac{3}{4}$ é equivalente a $\frac{12}{16}$.

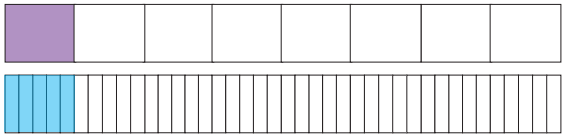
2. Em cada par de figuras, escreva a fração da parte colorida. Depois, pinte na outra figura uma fração equivalente e escreva qual é essa fração.

A.



$\frac{1}{5} = \frac{5}{25}$

B.



$\frac{1}{8} = \frac{5}{40}$

3. Em cada letra, há um par de retângulos. Divida cada retângulo em partes do mesmo tamanho, usando diferentes quantidades de partes em cada um. Pinte partes que representem frações equivalentes e registre as frações que você representou. Sugestão de resposta.

A.

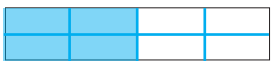


$\frac{1}{2}$



$\frac{2}{4}$

B.



$\frac{4}{8}$



$\frac{2}{4}$

Orientações metodológicas

Na atividade 1, organize as crianças em grupos e, se possível, distribua para cada grupo dois círculos recortados em papel (preferencialmente reciclável e reutilizado), para que façam dobras obtendo a quantidade de partes igual às partes em que cada círculo da imagem foi dividido. Incialmente proponha que dobrem um círculo ao meio e, depois, ao meio novamente para obter 4 partes. Em seguida, cada uma das partes deverá ser dobrada em duas partes e, depois, em quatro. Ressalte que as dobras devem ter tamanhos iguais. À medida que as crianças forem fazendo as dobraduras, vá questionando sobre a equivalência entre as quantidades de partes. Ao fazer essa atividade de manipulação com as dobraduras, você estará ajudando-as na compreensão de que, no caso de frações equivalentes, o que muda é apenas a quantidade de partes, mas, quando essas partes se juntam, elas formam um mesmo todo ou parte do todo equivalentes. Terminada a atividade proposta, oriente-as na resolução da questão apresentada.

Na atividade 2, faça a leitura do enunciado com as crianças e peça-lhes que observem a quantidade de partes em que cada retângulo está dividido. Pergunte a relação entre uma parte maior do primeiro retângulo e a quantidade de partes menores do segundo retângulo de cada dupla de figuras. Em seguida, solicite que realizem a atividade. Faça a correção coletiva, propondo novas frações para serem comparadas em cada par de figuras, incluindo frações que não sejam equivalentes. Solicite que justifiquem o fato de serem ou não equivalentes.

Na atividade 3, usando as informações já repassadas, peça à turma que leia o enunciado e faça as representações como solicitado. Reforce com as crianças a necessidade de que as partes, em cada figura, sejam do mesmo tamanho. Oriente o uso da régua para resolução da atividade. Nesta atividade, as respostas são múltiplas e devem ser consideradas corretas se as equivalências entre os pares forem efetivadas. Por exemplo: $\frac{1}{3}$ e $\frac{3}{9}$; $\frac{2}{4}$ e $\frac{8}{16}$ são sugestões de respostas entre muitas outras possíveis.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.

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

Objetivos pedagógicos

- Identificar frações equivalentes de uma figura.
- Representar frações na reta numérica e identificar frações equivalentes.
- Compreender, por meio de investigação, que é possível obter frações equivalentes ao multiplicar ou dividir o numerador e o denominador por um mesmo número diferente de zero.
- Calcular frações equivalentes usando multiplicação ou divisão do numerador e do denominador por um mesmo número diferente de zero.
- Resolver problema envolvendo equivalência de frações.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, as crianças devem usar a reta numérica para registrarem os dados e responder ao que se pede. A reta numérica ilustrada está dividida em 8 partes. Elas devem dividi-la em 4 partes para fazer as equivalências. Pergunte às crianças como podem fazer isso a partir da divisão atual. Espera-se que elas percebam que podem contar de 2 em 2 partes. Após a representação das frações na reta e identificação das frações equivalentes, questione sobre outras equivalências. Faça, entre outras, perguntas como: *Qual a fração de denominador 4 que é equivalente a* $\frac{2}{8}$*? Qual a fração de denominador 8 equivalente a* $\frac{5}{4}$*?*

Na atividade 5, retome com a turma a ideia de números mistos. Em seguida, após a leitura do enunciado, proponha que respondam quais as frações identificadas e como registrá-las usando números mistos. Sugerimos que use a lousa e envolva as crianças nos registros.

Na atividade 6, usando as tiras de fração do **Encarte**, proponha que leiam o enunciado, interpretem as informações e planejem as estratégias a serem usadas para responder. As tiras são representações retangulares divididas em partes iguais que ajudam os estudantes a visualizar e comparar frações por meio de manipulação das partes de um todo. A cada encaixe, chame a atenção das crianças para o numerador e o denominador das frações equivalentes. Por exemplo: $\frac{1}{3}=\frac{2}{6}$ e $\frac{2}{5}=\frac{4}{10}$. Ajude-as a perceber a relação entre numerador e denominador de frações equivalentes explorando outros exemplos e usando as tiras de fração. Por fim, leia com a turma as informações do quadro e analise cada um dos exemplos. Proponha que construam outras frações equivalentes aos exemplos multiplicando ou dividindo numerador e denominador pelo mesmo valor.

4. Observe a reta numérica representada.



A. Em quantas partes cada unidade está dividida? 8 partes.

B. Divida cada unidade em 4 partes do mesmo tamanho e marque-as com pontos **vermelhos**.

C. Agora, represente as frações seguintes na reta numérica e identifique quais são equivalentes.

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

$\frac{2}{8}$ $\frac{14}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{4}$ $\frac{6}{8}$

5. Observe a reta da atividade anterior e escreva dois números mistos correspondentes às frações maiores que 1 unidade. Sugestões de respostas: $1\frac{3}{4}$ e $1\frac{7}{8}$

6. **INVESTIGAR:** Recortem as tiras de fração do **Encarte 2** e utilize-as para responder as perguntas seguintes.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Separem uma ficha que representa $\frac{1}{3}$ do retângulo. Agora, escolham fichas com a mesma fração entre si e sobreponham-nas sobre a ficha de $\frac{1}{3}$, de modo que encaixem perfeitamente. Qual fração vocês encontraram que é equivalente a $\frac{1}{3}$?

Complete: $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$.

B. Agora, repitam a estratégia para a fração $\frac{2}{3}$ e complete: $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

C. Façam o mesmo com $\frac{2}{10}$ e $\frac{8}{10}$, depois escrevam as frações equivalentes a elas.

$\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ $\qquad$ $\frac{8}{10} = \frac{4}{5}$

D. Descubra as frações equivalentes a $\frac{1}{2}$ e complete.

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{5}{10}$

E. Observem os conjuntos de frações equivalentes que vocês encontraram. Comparem, em cada caso, os numeradores e os denominadores.

- Quando o numerador dobra, o denominador também dobra? Sim.
- Se o numerador triplica, o que acontece com o denominador? O denominador triplica também.
- E quando o numerador é dividido por 2? O denominador também é dividido por 2.

Como vocês podem calcular uma fração equivalente a outra, sem utilizar o apoio das tiras de fração? Multiplicando ou dividindo os numeradores e denominadores pelo mesmo valor.

Para determinar uma fração equivalente a outra, **multiplica-se** ou **divide-se** o **numerador** e o **denominador** pelo **mesmo número**, diferente de 0 (zero).

$\frac{1}{2} \overset{\times 2}{=} \frac{2}{4}$ $\qquad$ $\frac{2}{3} \overset{\times 2}{=} \frac{4}{6}$ $\qquad$ $\frac{8}{10} \overset{\div 2}{=} \frac{4}{5}$ $\qquad$ $\frac{5}{10} \overset{\div 5}{=} \frac{1}{2}$

7. Escreva duas frações equivalentes a cada uma das frações seguintes.

Sugestões de resposta:

A. $\frac{3}{5} = \frac{18}{30} = \frac{9}{15}$ $\qquad$ **B.** $\frac{10}{4} = \frac{30}{12} = \frac{100}{40}$ $\qquad$ **C.** $\frac{2}{10} = \frac{18}{90} = \frac{8}{40}$

Na atividade 7, aplicando o que foi explorado anteriormente, proponha à turma que leia o enunciado e registre as frações equivalentes conforme solicitado. Ao fazer a correção, chame a atenção das crianças para as variações registradas, verificando caso a caso. Observe se a multiplicação ou divisão por um mesmo número, do numerador e denominador, foi observada.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.

Objetivos pedagógicos

Resolver problema envolvendo equivalência de frações.

Orientações metodológicas

Na atividade 8, o que se espera é que as crianças determinem a quantidade de bananas em cada caso e não que usem frações equivalentes. Caso alguma criança empregue a equivalência de frações, solicite que compartilhe com a turma sua estratégia. Durante a correção, a partir da quantidade de bananas de cada cliente, você pode chamar a atenção para as frações correspondentes e propor a comparação. Faça perguntas como: *Se multiplicarmos numerador e denominador da fração* $\frac{2}{25}$ *por 2 qual será a fração equivalente obtida? E se multiplicarmos por 4? O que podemos afirmar sobre essa fração e a fração das bananas compradas pelo primeiro cliente? Seria mais fácil comparar as compras dos dois clientes usando frações equivalentes? Por quê?* Essa exploração ajuda a preparar as crianças para o que será trabalhado na sequência.

Comparação de frações

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

Objetivo pedagógico

Comparar frações menores que a unidade usando estratégias variadas, como a comparação com a fração $\frac{1}{2}$ por exemplo.

8. **PROBLEMA:** Um feirante começou o dia com 300 bananas. O primeiro cliente comprou $\frac{8}{100}$ das bananas e o segundo comprou $\frac{2}{25}$.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Qual cliente comprou mais bananas? Os dois clientes compraram a mesma quantidade de bananas.

Como você fez para descobrir? Resposta pessoal. Uma possibilidade é calcular quantas bananas cada cliente comprou.

B. Quantas bananas ele comprou? Eles compraram 24 bananas cada um.

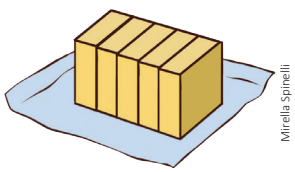
Primeiro cliente:	Segundo cliente:
$\frac{8}{100}$ de 300	$\frac{2}{25}$ de 300
300 ÷ 100 = 3	300 ÷ 25 = 12
3 × 8 = 24	12 × 2 = 24

COMPARAÇÃO DE FRAÇÕES

LER E COMENTAR

Vamos analisar algumas situações envolvendo comparação de frações.

1. Bianca usou $\frac{1}{5}$ de uma barra de manteiga em uma receita e Vitor usou $\frac{3}{5}$ da mesma barra.


Mirella Spinelli

Quem usou mais manteiga? Explique. Vitor, pois 3 partes do inteiro é mais que uma parte.

Complete com **maior que** (>) ou **menor que** (<).

$\frac{1}{5}$ ___<___ $\frac{3}{5}$

Orientações metodológicas

A seção "Ler e comentar" vai explorar maneiras alternativas para se comparar duas frações sem que se precise trabalhar com frações equivalentes, usando ao final os sinais de maior que (<) e menor que (>) já trabalhados em anos anteriores, na comparação de números naturais. Assim, para cada estratégia apresentada, explore outros exemplos com a turma. Estratégias que facilitam a compreensão são o uso de esquemas e desenhos. No primeiro exemplo, temos frações com denominadores iguais; nos outros dois casos, o objetivo é comparar com a fração metade, já que uma das frações é maior que $\frac{1}{2}$, e outra é menor, sendo, em um caso, fração de uma unidade (barra de chocolate) e, em outro, uma fração de um todo discreto (quantia em reais).

Analise cada um dos exemplos com as crianças, propondo outras frações para elas compararem. No caso da barra de chocolate, as frações fáceis de comparar são com denominadores 4 e 8, já que a barra é formada por 8 bloquinhos. No caso do salário, você pode explorar outros denominadores que sejam fáceis para as crianças fazerem o cálculo mental, como 5, 10, 15.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Leia o diálogo das crianças:



- Você concorda com a fala da menina? Explique. Resposta pessoal. Espera-se que a criança observe as imagens e conclua que a menina está errada.
- Contorne, na ilustração, o pedaço da barra de chocolate que cada criança vai comer e diga quem vai comer mais.
- Complete com **maior que** (>) ou **menor que** (<).

$$\frac{3}{8} \underline{<} \frac{2}{4}$$

3. Carla e Beatriz trabalham juntas e cada uma recebe R$ 1 500,00 por mês.

Carla gasta $\frac{1}{3}$ do salário dela com alimentação e Beatriz gasta $\frac{3}{5}$.

- Quem gasta mais com alimentação? Como você fez para descobrir?

Vamos tentar descobrir comparando com a fração $\frac{1}{2}$? Beatriz gasta mais com alimentação. Espera-se que a criança calcule $\frac{1}{3}$ de 1 500 e $\frac{3}{5}$ de 1 500.

- $\frac{1}{3}$ é maior ou menor que $\frac{1}{2}$? Explique. E $\frac{3}{5}$ é maior ou menor que $\frac{1}{2}$?
- Agora, você consegue comparar o gasto de Carla e Beatriz analisando apenas as frações? Espera-se que a criança diga que sim.
- Complete: $\frac{3}{5} \underline{>} \frac{1}{3}$

$\frac{1}{3}$ é menor que $\frac{1}{2}$ porque ao dividir um inteiro em 3 partes, cada parte fica menor que quando o inteiro é dividido em 2 partes. $\frac{3}{5}$ é maior que $\frac{1}{2}$, porque 3 parte de 5 é mais da metade de 5.

Sugestão de atividade adicional para a página 205

Jogo: Papa-todas de fração

Esta atividade auxilia os estudantes a compreender o conceito de fração, a comparar frações com diferentes denominadores, a ter noção de equivalência de frações, a fazer leitura e representação de frações, a efetuar a resolução de problemas que envolvam frações e a realizar cálculo mental com frações.

Organização da classe: grupos de quatro a cinco estudantes (não sugerimos duplas, porque o jogo perde o sentido de desafio).

Material: um baralho de frações com 32 cartas e as tiras de frações (**Encarte 2**).

Meta: conseguir o maior número de cartas.

Regras: Todas as cartas do baralho são distribuídas entre os jogadores, que não veem suas cartas. Cada jogador coloca suas cartas em uma pilha com os números virados para baixo.

A tabela com as tiras de fração é colocada no centro da mesa, de modo que todos vejam.

Os jogadores combinam entre si um sinal ou uma palavra. Dado o sinal, todos os jogadores viram a carta de cima de sua pilha ao mesmo tempo e comparam as frações. O jogador que tiver a carta representando a maior fração vence a rodada e fica com todas as cartas, ou seja, "papa" todas.

As tiras de frações podem ser usadas, se necessário, para que as comparações sejam feitas.

$\frac{3}{7}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{3}{6}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{1}{2}$

$\frac{2}{4}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{1}{5}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{6}{8}$	$\frac{1}{3}$

$\frac{6}{9}$	$\frac{10}{10}$	$\frac{6}{3}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{2}{8}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{2}{3}$

$\frac{2}{5}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{8}{6}$	$\frac{3}{10}$

Se houver duas cartas de mesmo valor, todas as cartas ficam na mesa e, na rodada seguinte, o jogador com a maior carta "papa" todas, inclusive aquelas que estão na mesa.

O jogo termina quando todas as cartas acabarem. O jogador com o maior número de cartas vence o jogo.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema**: jogos de matemática de 1º ao 5º. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 101-102.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

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

Objetivos pedagógicos

- Comparar frações menores que a unidade usando estratégias variadas como a comparação com a fração $\frac{1}{2}$ por exemplo.
- Resolver e elaborar problema envolvendo comparação de frações.
- Comparar frações usando a reta numérica como recurso.

Orientações metodológicas

Para realizar a atividade de 1, oriente as crianças a utilizar as tiras de frações do **Encarte**. Após comparar as frações, use os sinais de menor que (<), maior que (>) ou igual a (=), conforme o caso.

Sugestão de atividade adicional

Organize as crianças em grupos. Em seguida, você fala uma fração, e elas devem, usando as tiras de fração, representar uma fração equivalente à fração falada por você. Depois, você representa uma fração usando as tiras de fração, as crianças identificam e registram com números a fração representada e representam uma fração equivalente. Essa atividade favorece a compreensão das frações equivalentes e permite que as crianças relacionem representações concretas e simbólicas. O trabalho com materiais manipuláveis promove aprendizagem significativa e o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, conforme defende Piaget (1979), pois possibilita que o estudante construa conceitos matemáticos a partir da ação sobre objetos.

Considerando as respostas dadas às situações anteriores, complete:

Se duas frações têm o **mesmo denominador**, podemos descobrir qual é a maior observando o valor do numerador.

Se os **denominadores são diferentes**, podemos comparar com $\frac{1}{2}$.

▷ Se as duas frações forem maiores que $\frac{1}{2}$ ou as duas forem menores que $\frac{1}{2}$, como podemos determinar qual é a maior?

Vamos fazer algumas atividades que lhe ajudarão a descobrir.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

1. Use as tiras de frações que você recortou do **Encarte 2** para comparar as frações. Complete com **maior que** (>), **menor que** (<) ou **igual** (=).

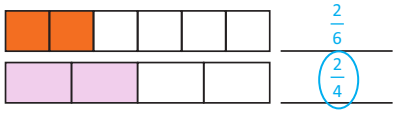
A. $\frac{3}{10} < \frac{2}{5}$

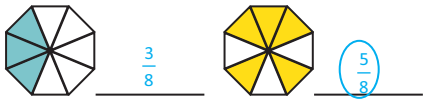
B. $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$

D. $\frac{3}{4} > \frac{3}{5}$

2. Observe as frações representadas pela parte colorida nas imagens, registre-as e contorne a maior em cada caso.

A.  $\frac{2}{6}$ $\frac{2}{4}$

B.  $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$

3. Use a estratégia que preferir para determinar qual é a maior fração.

A. $\frac{3}{10}$ de um metro de fita ou $\frac{7}{10}$ de um metro de fita: $\frac{7}{10}$ de um metro de fita é a maior fração.

Na atividade 2, considerando as partes coloridas em cada par de representação fracionária, observe se as crianças registraram corretamente as frações e identificaram a maior em cada caso. Faça a correção coletiva e explore também o conceito de frações equivalentes, por meio de perguntas como: *Qual fração equivalente a* $\frac{2}{4}$ *na primeira imagem da letra A? Essa fração é equivalente* à fração $\frac{1}{2}$? *Explique*.

Na atividade 3, usando a estratégia de verificar se a fração é maior ou menor que $\frac{1}{2}$, ou outra como desenhos, as crianças devem determinar em cada item a maior fração. Em cada situação, peça-lhes que justifiquem a estratégia usada e a resposta dada. Utilize a informação da letra A e retome a relação entre metro e centímetro. Pergunte: *Quantos centímetros tem 1 metro? E* $\frac{1}{10}$ *do metro? Quantos centímetros tem cada pedaço de fita? Juntos, esses pedaços representam qual fração do metro?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. $\frac{1}{8}$ de um bolo ou $\frac{1}{2}$ do mesmo bolo: $\frac{1}{2}$ do bolo é a maior fração.

C. $\frac{3}{4}$ de 200 reais ou $\frac{1}{2}$ de 200 reais: $\frac{3}{4}$ de 200 reais é a maior fração.

4. **PROBLEMA:** Tomás comprou 80 metros de tecido para produzir algumas roupas. Ele usou $\frac{2}{5}$ do tecido para fazer shorts e $\frac{3}{8}$ para fazer saias.

A. Quantos metros de tecido ele usou para produzir shorts? _____

Tomás usou 32 metros de tecido.

$\frac{2}{5}$ de 80
80 ÷ 5 = 16
16 × 2 = 32

B. E para produzir saias? _____

Tomás usou 30 metros de tecido.

$\frac{3}{8}$ de 80
80 ÷ 8 = 10
10 × 3 = 30

C. Complete com **maior que** (>) ou **menor que** (<).

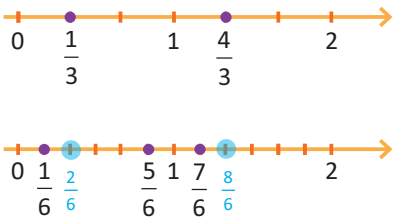
$\frac{2}{5}$ > $\frac{3}{8}$

5. Com as informações das fichas, e acrescentando outras se precisar, elabore um problema, em folha avulsa, e entregue-o para um colega resolver. Mas antes,resolva-o para ter certeza de que há todas as informações necessárias à resolução. Resposta pessoal.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

$\frac{3}{4}$ | 100 metros de arame | $\frac{1}{10}$

6. Observe as duas retas numéricas para responder as perguntas:



203

Orientações metodológicas

Na atividade 4, proponha que as crianças leiam o enunciado do problema, interprete as informações e identifiquem o que devem responder, usando a estratégia escolhida. Acompanhe o trabalho da turma, circulando pela classe, atendendo a quem solicitar ajuda. Instigue as crianças a estimar os resultados a partir da análise das frações. Faça perguntas como: *Quantos metros de tecido? Qual a fração de tecido usada para fazer shorts? E para fazer saias? Comparando as frações, estime quais peças usaram maior quantidade de tecido e a seguir calcule. Sua estimativa se confirmou? Como você fez o cálculo?* Ao final, faça a correção coletivamente, indicando crianças para responderem na lousa.

Na atividade 5, ao orientar a turma na elaboração do problema, retome as informações indispensáveis para que esse problema criado tenha solução. Chame a atenção para que usem o passo a passo. Ao final, faça uma avaliação conjunta dos problemas elaborados. Faça perguntas como: *Alguém teve dificuldade de solucionar o problema proposto pelo colega? Faltou informação? E o problema que você elaborou, você conseguiu resolver?* Se houver problemas com falta de dados, proponha que façam a correção coletivamente, aproveitando esse momento de compartilhamento. Aproveite para trabalhar com as crianças a escuta, o respeito à fala dos colegas e a compreensão do erro como parte do processo de aprendizagem. Você pode sugerir, também, que escolha, entre os problemas, aqueles que consideraram mais bem redigidos para tomarem como sugestão em ocasiões futuras. Essa é uma oportunidade para um trabalho integrado com Língua Portuguesa.

Na atividade 6, retoma-se o uso da reta numérica, desta vez, para comparar frações. Analise com a turma os dados já registrados na reta. Questione sobre o número de partes em que a unidade de cada reta numérica está dividida, a relação entre uma parte da primeira reta numérica e uma parte da segunda reta numérica. Instigue as crianças a perceber que cada parte da primeira reta numérica corresponde a duas partes da segunda reta numérica, ou seja, $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$. Consultando a reta, elas devem localizar os pontos correspondentes a $\frac{1}{3}$ e $\frac{4}{3}$ e comparar essas duas frações com as frações representadas na outra reta numérica. Em seguida, devem registrá-las na segunda reta numérica. Para realizar o item C, as crianças deverão consultar simultaneamente as duas retas numéricas. Oriente-as a usar a régua e traçar linhas verticais passando pelos pontos da primeira reta numérica até tocar a segunda reta numérica, de forma a facilitar a identificação das frações equivalentes. Proponha que verbalizem o critério adotado na escolha, ou seja, que compartilhem como pensaram em cada caso para determinar a fração maior. No item D, oriente a turma nos registros, propondo que, primeiro, registre as frações na reta numérica.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

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

(EF05MA17) Reconhecer, nomear e comparar polígonos, considerando lados, vértices e ângulos, e desenhá-los, utilizando material de desenho ou tecnologias digitais.

Objetivos pedagógicos

- Identificar e representar frações de um todo contínuo ou discreto.
- Classificar triângulos e quadriláteros de acordo com seus atributos.
- Comparar frações usando frações equivalentes ou não.
- Identificar e representar frações de uma figura associando-as à ideia de parte de um todo e usando a escrita numérica.
- Elaborar problema envolvendo conceito de frações associado à ideia de parte de um todo.

A. Qual é a fração equivalente a $\frac{1}{3}$? $\frac{2}{6}$ E equivalente a $\frac{4}{3}$? $\frac{8}{6}$

B. Represente as frações anteriores na segunda reta.

C. Compare as frações e contorne a maior.

$\frac{1}{3}$ ou $\frac{1}{6}$ $\qquad$ $\frac{4}{3}$ ou $\frac{5}{6}$ $\qquad$ $\frac{5}{6}$ ou $\frac{7}{6}$

D. Utilize as retas numéricas anteriores para comparar as frações seguintes. Escreva-as em ordem crescente.

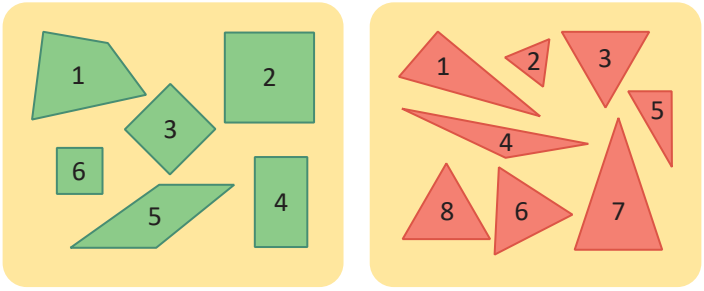
$\frac{5}{3}$ $\quad$ $\frac{3}{6}$ $\quad$ $\frac{2}{3}$ $\quad$ $\frac{1}{6}$ $\quad$ $\frac{11}{6}$

$\frac{1}{6} < \frac{3}{6} < \frac{2}{3} < \frac{5}{3} < \frac{11}{6}$

7. Talita comprou 36 figurinhas. Ela colou $\frac{2}{9}$ das figurinhas no álbum e, enquanto organizava as outras para colar, percebeu que a quantidade de figurinhas repetidas representava uma fração maior que das figurinhas já coladas. Qual dessas frações representa as figurinhas repetidas?

A. $\frac{1}{9}$ $\qquad$ **B.** $\frac{2}{10}$ $\qquad$ **C.** $\frac{1}{4}$ $\qquad$ **D.** $\frac{2}{12}$

8. Analise os conjuntos de polígonos e responda as perguntas:



Orientações metodológicas

Na atividade 7, proponha que leiam o enunciado da questão e que analisem as opções de resposta. Promova uma troca de ideias ouvindo as opiniões das crianças sobre as estratégias que podem ser usadas para resolver o problema. Deixe que se posicionem, concordando ou discordando da sugestão do colega, e que façam isso sempre de maneira respeitosa. Em seguida, deixe que cada criança resolva sua atividade, ofereça ajuda caso seja necessário e, ao final, conduza uma correção coletiva, permitindo que algumas crianças registrem na lousa suas estratégias. Calcule com a turma, oralmente, a quantidade de figurinhas correspondentes a cada uma das frações indicadas na atividade ajudando as crianças no desenvolvimento do cálculo mental e no cálculo de fração de uma quantidade.

Antes de propor a resolução da atividade 8, retome com a turma as classificações dos quadriláteros e dos triângulos, pois esse conteúdo é pré-requisito para a resolução da atividade. Faça perguntas como: Há *quantos triângulos? E quantos quadriláteros? Como representar o total de quadriláteros usando fração? E o total de triângulos? Há mais triângulos escalenos ou equiláteros?* No conjunto de quadriláteros, o quadrado 3 pode causar dúvidas nas crianças sobre ser ou não um quadrado devido à posição. Oriente as crianças a medir os lados e a observar que os ângulos são retos, o que confirma que o polígono atende às características de um quadrado. No caso dos triângulos, as crianças podem medir os lados dos triângulos que oferecerem dúvidas para, então, classificá-los.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Quais são os triângulos equiláteros? Os triângulos 2, 3, 6 e 8.

E os quadrados? Os quadrados são 2, 3 e 6.

B. Os triângulos equiláteros representam qual fração do conjunto de triângulos? $\frac{4}{8}$ ou $\frac{1}{2}$

C. Os quadrados representam qual fração do conjunto de quadriláteros? $\frac{3}{6}$ ou $\frac{1}{2}$

D. Compare a quantidade de quadrados e triângulos equiláteros.

Elas são iguais? Não. E as frações que representam esses polígonos em cada conjunto? Sim. Explique.

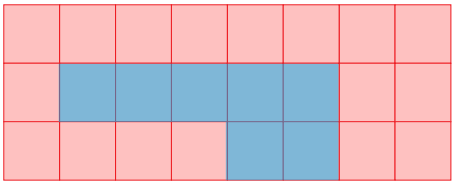
3 é a metade de 6, assim como 4 é a metade de 8.

9. PROBLEMA: Escolha duas frações, complete o problema e depois dê a um colega para responder. Mas antes, resolva-o para saber se o problema que você criou tem solução. Resposta pessoal. Analise a coerência das respostas das crianças.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Na semana passada, 900 idosos tomaram a vacina contra a gripe no bairro. _____ dos idosos foram imunizados no posto de saúde do bairro, _____ nas casas de repouso e os outros em suas casas. Quantos idosos foram vacinados em casa? _____

10. Observe o retângulo a seguir: Sugestão de resposta:



A. Dentro dele, desenhe um polígono que ocupe menos de $\frac{1}{3}$ da área total.

Orientações metodológicas

Na atividade 9, oriente as crianças de modo que, ao completarem os dados com as frações escolhidas, possam resolver o problema proposto, lembrando que as frações indicadas podem variar e, portanto, diferentes respostas são possíveis. Entretanto, as frações não podem ser maiores que o inteiro e nem gerar resultados que não sejam inteiros uma vez que representam quantidade de pessoas. Você pode selecionar dois ou três problemas com dados diferentes para a turma resolver.

Na atividade 10, leia com a turma o enunciado e faça perguntas como: *Quantos quadradinhos há no retângulo? Quantos representam $\frac{1}{3}$ dele? Você pode escolher um polígono para desenhar que tenha 10 quadradinhos? Por quê?* Em seguida, solicite que resolvam a atividade e, em caso de dúvidas, esclareça, lembrando que é possível se escolher qualquer polígono, desde que ele ocupe menos de $\frac{1}{3}$ do retângulo. Durante a correção, proponha que uma criança avalie o polígono de outra e, em caso de dúvida, discuta com a turma. Se só surgirem retângulos, amplie a atividade solicitando a construção de outros polígonos para diversificar o repertório sobre áreas e formas.

Sugestão de desafio

Três amigas fizeram uma prova de Matemática com o mesmo número de questões e, após receberem a prova, compararam seus resultados.

- Lívia acertou $\frac{3}{4}$ da prova.
- Manuela acertou $\frac{1}{2}$ da prova.
- Fernanda acertou $\frac{1}{4}$ da prova.

Qual das três acertou mais questões?

Resposta: Lívia acertou mais questões. Espera-se que as crianças usem a fração $\frac{1}{2}$ como referência para comparar com as outras e identifiquem que $\frac{1}{4}$ é menor que $\frac{1}{2}$ e $\frac{3}{4}$ é maior que $\frac{1}{2}$.

Como explorar

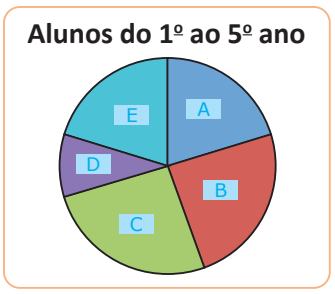
Leia o desafio com a turma e permita que as crianças resolvam individualmente. Durante a correção, convide algumas delas a representar o raciocínio na lousa, utilizando desenhos para ilustrar as frações. Indique uma quantidade de questões para a prova (por exemplo, 20) e peça que calculem quantas cada menina acertou. Depois, questione: E se a prova tivesse 40 questões? E se fossem 100? Aproveite a atividade para explorar o conceito de proporcionalidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Que polígono você representou? Um hexágono. Que fração do retângulo ele ocupa? $\frac{7}{24}$

11. **PROBLEMA:** Na escola que estuda Carlos, $\frac{1}{4}$ dos estudantes são do 1º ano, $\frac{1}{4}$ do 2º ano, $\frac{1}{5}$ do 3º ano, $\frac{1}{10}$ do 4º ano e $\frac{1}{5}$ do 5º ano.

A. O gráfico abaixo mostra a distribuição dos estudantes da escola. Completem a legenda, indicando a qual ano cada parte corresponde. Usem a estratégia que preferirem para resolver o problema.



Fonte: Escola Paulo Freire

A 5º ano.
B 2º ano.
C 1º ano.
D 4º ano.
E 3º ano.

B. Se a escola de Carlos tem 400 estudantes, quantas crianças estão no 5º ano? 80 crianças estão no 5º ano.

OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

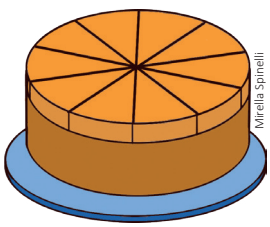
LER E COMENTAR

Verônica comprou um bolo para o lanche da tarde. Ela comeu $\frac{3}{10}$ do bolo e sua mãe comeu $\frac{1}{10}$ do bolo.

▷ Que fração do bolo elas comeram juntas? Elas comeram juntas $\frac{4}{10}$ do bolo.

▷ Que operação deve ser usada para juntar essas frações? Registre.

$\frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10}$



206

(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.

(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 zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Objetivos pedagógicos

- Identificar frações de um todo.
- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de um número natural por uma fração com representação decimal finita.

Orientações metodológicas

Na atividade 11, apresente o gráfico, explicando às crianças que se trata de um gráfico de setores e que ele é construído usando-se medidas de ângulos. No momento, elas vão apenas comparar as informações de acordo com as frações indicadas. Oriente-as a iniciar pelas frações mais fáceis de identificar $\left(\frac{1}{4}\right)$, que, juntas, formam $\frac{1}{2}$ do círculo. Na correção, questione a relação entre as duas fatias azuis e lembre que representam a mesma fração, o que possibilita se chegar à conclusão de que a menor fatia equivale a $\frac{1}{10}$. No item B, pergunte aos estudantes como calcularam $\frac{1}{5}$ de 400 para descobrir o número de estudantes do 5º ano.

Operações com frações

(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 naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema envolvendo soma e subtração de frações com denominadores iguais.
- Somar e subtrair frações com denominadores iguais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Podemos calcular a fração que Verônica comeu a mais que a mãe dela usando uma subtração. Escreva-a.

$\frac{3}{10} - \frac{1}{10} = \frac{2}{10}$

- Que fração ainda resta do bolo? Registre a operação que permite determinar essa quantia.

$\frac{10}{10} - \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências

1. Determine a fração total colorida em cada figura, calculando as adições das frações correspondentes a cada cor.

A.



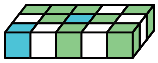
$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$

C.



$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$

B.



$\frac{2}{15} + \frac{8}{15} = \frac{10}{15}$

D.

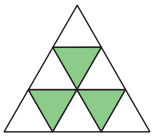


$\frac{3}{16} + \frac{5}{16} = \frac{8}{16}$

2. Observe a parte colorida de cada figura e escreva a subtração que mostra o que vai sobrar depois de tirar as partes indicadas.



$\frac{8}{8} - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$



$\frac{9}{9} - \frac{3}{9} = \frac{6}{9}$



$\frac{5}{5} - \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$

Orientações metodológicas

Leia com a turma o texto da seção "Ler e comentar", para explorar a adição e subtração de frações com denominadores iguais. Utilize as questões propostas para orientar as crianças quanto às operações a serem realizadas e como registrá-las. Usando a imagem, ajude as crianças a perceber que o denominador indica o número de partes em que o inteiro foi dividido e, portanto, não muda ao juntar as duas frações. Isso significa que elas devem somar apenas as partes. Análise análoga deve ser feita para a subtração. Use a lousa para que as crianças visualizem os registros, dialogando com elas, por meio de reflexões como: se Verônica comeu $\frac{3}{10}$, e a mãe dela comeu $\frac{1}{10}$, juntas elas comeram $\frac{4}{10}$ do bolo, ou seja: $\frac{3}{10} + \frac{1}{10} = \frac{4}{10}$. Pergunte: *Em quantas partes iguais o bolo foi dividido? Se o bolo foi dividido em 10 partes iguais, quantos pedaços do bolo ainda restam? Como podemos registrar? Alguém teria uma sugestão?* Caso ninguém se manifeste, registre na lousa: $\frac{10}{10} - \frac{4}{10} = \frac{6}{10}$. Pergunte: *A parte restante do bolo é maior ou menor que a parte que Verônica e a mãe dela comeram? Elas comeram mais ou menos que a metade do bolo?* É uma sugestão para apresentar para as crianças os registros da adição e subtração de frações com um mesmo denominador. Destacamos que, neste ano de escolaridade, a adição e subtração serão abordadas apenas no caso de denominadores iguais.

Na atividade 1, veja se as crianças estão registrando corretamente as frações correspondentes a cada parte pintada de determinada cor e se conseguiram representar as adições. Aproveite as ilustrações e questione os estudantes sobre a fração correspondente às partes não pintadas e a fração correspondente ao inteiro, em cada uma das situações propostas. Acompanhe os registros feitos e proponha a correção coletivamente.

Na atividade 2, as crianças vão usar a subtração de frações com um mesmo denominador, e a primeira fração deve corresponder ao inteiro. Ajude-as na identificação dessa fração em cada uma das figuras. Analise com elas a primeira ilustração. Pergunte: *Em quantas partes o inteiro foi dividido? Quantas partes foram tiradas? Quantas sobraram? Como podemos fazer o registro em linguagem matemática?* Proponha que usem estratégia semelhante para indicar as outras duas subtrações a partir das imagens.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema envolvendo soma e subtração de frações com denominadores iguais

Orientações metodológicas

Na atividade 3, explore os problemas propostos questionando, por exemplo: *Quantas horas tem o dia? Quantas horas Mateus fica na escola? Se ele dorme 8 h por dia, qual a fração do dia que ele passa dormindo? Quantas páginas do livro Marina leu na segunda-feira?* Incentive o cálculo mental para resolução dessas questões. Veja se os estudantes conseguem perceber que, para subtrair frações de mesmo denominador, basta efetuar a operação com os numeradores, pois o denominador indica apenas a quantidade de partes em que o inteiro foi dividido.

Porcentagem

(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.

3. PROBLEMA: Resolva os problemas usando a estratégia que preferir.

A. Mateus fica na escola $\frac{2}{12}$ do dia, e gasta $\frac{1}{12}$ do dia fazendo suas tarefas escolares.

$\frac{2}{12} + \frac{1}{12} = \frac{3}{12}$

▷ Que fração do dia Mateus dedica aos estudos?

Mateus dedica aos estudos $\frac{3}{12}$ do seu dia.

▷ Lembrando que o dia tem 24 horas, quantas horas Mateus dedica aos estudos?

$\frac{3}{12}$ de 24

24 ÷ 12 = 2

2 × 3 = 6

Mateus dedica aos estudos 6 horas do seu dia.

B. Marina está lendo um livro de 160 páginas. Na segunda-feira, ela leu $\frac{1}{8}$ do livro, e na terça-feira, ela leu $\frac{3}{8}$.

▷ Na terça-feira, Marina leu que fração a mais do livro em relação à segunda-feira? Marina leu $\frac{2}{8}$ a mais na terça-feira.

▷ Qual fração do livro Marina já leu nesses dois dias? Marina já leu $\frac{4}{8}$ do livro.

▷ Quantas páginas faltam para ela concluir a leitura do livro?

Se Marina já leu $\frac{4}{8}$ do livro, ainda faltam $\frac{4}{8}$ para ler. Portanto, $\frac{4}{8}$ de 160.

160 ÷ 8 = 20

20 × 4 = 80

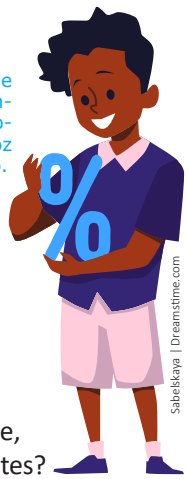
Faltam 80 páginas para concluir a leitura do livro.

PORCENTAGEM



LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.



Sabelskaya | Dreamstime.com

A palavra porcentagem refere-se à divisão por 100 e seu símbolo é %. Resposta pessoal.

▷ Você já ouviu essa palavra em alguma situação? Qual?

▷ Você consegue explicar o que significa a expressão 20%? E 50%? Resposta pessoal.

▷ Se dividirmos uma figura em 100 partes e pintarmos as 100, qual fração da figura estará pintada? E se separarmos 1 parte, qual a fração correspondente nesse caso? E se forem 10 partes?

Ao pintar 100 partes, a fração pintada será $\frac{100}{100}$. Se for 1 parte a fração pintada será $\frac{1}{100}$ e se for em 10 partes, a fração será $\frac{10}{100}$.

Objetivos pedagógicos

- Construir o conceito de porcentagem como sendo resultado da divisão por 100.
- Relacionar porcentagens às frações centesimais.
- Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro.
- Associar % a uma fração centesimal e calcular porcentagem de um número.

Orientações metodológicas

Sugerimos que, antes de introduzir o tema, registre na lousa o símbolo da porcentagem (%) e pergunte às crianças se conhecem e se sabem dizer o que ele significa. Pergunte se alguma criança gostaria de explicar para os colegas o que sabe sobre esse símbolo e se sabe dar um exemplo de como ele pode ser usado. Procure enfatizar os usos práticos da porcentagem, como em situações de compra, venda ou aplicações financeiras, com descontos ou juros. Reforce com as crianças o significado do símbolo. Depois dessa conversa inicial, proponha que leiam as informações da seção e compartilhe-as numa troca de ideias. Associe a ideia de porcentagem (%) a uma fração de denominador 100 e faça o que sugerimos para

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- É correto dizer que 50% da figura é o mesmo que $\frac{1}{2}$ da figura? Explique.
  Sim, são duas formas de representar a metade de uma figura.
- A partir das respostas anteriores, complete as porcentagens que estão faltando.

$\frac{100}{100} = 100\%$ $\quad \frac{1}{100} = \frac{1}{\quad} \%$ $\quad \frac{10}{100} = 10\%$

$\frac{20}{100} = 20\%$ $\quad \frac{50}{100} = \frac{50}{\quad} \%$

- Agora, observe as imagens seguintes e complete as informações.

Figura 1

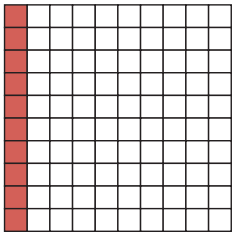
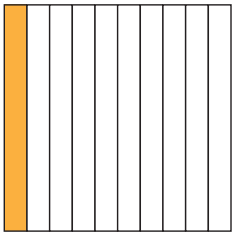
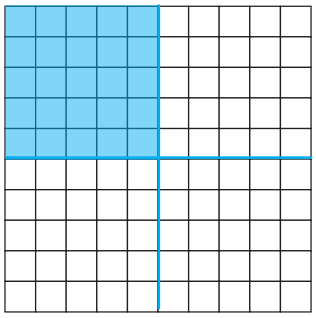


Figura 2



- Em quantas partes a figura 1 está dividida? E a figura 2? A figura 1 está dividida em 100 partes e a figura 2 está dividida em 10 partes.
- Qual a fração correspondente à parte pintada na primeira figura? E na segunda? Na primeira figura a parte pintada corresponde a $\frac{10}{100}$ e na segunda figura a parte pintada corresponde a $\frac{1}{10}$.
- Elas são equivalentes? Sim.
- Complete: $10\% = \frac{10}{100} = \frac{1}{\boxed{10}}$

- Agora, divida a figura em 4 partes com a mesma quantidade de quadradinhos. Quantos quadradinhos ficaram em cada parte? Pinte-os. Ficaram 25 quadradinhos em cada parte.



- Qual a fração correspondente aos quadradinhos coloridos?
  Os quadradinhos pintados representam $\frac{25}{100}$ da figura.

que as crianças se familiarizem com a linguagem da porcentagem e vá compreendendo os seus diferentes usos. Explore as informações do quadro e proponha que completem os registros. Peça-lhes que observem as duas imagens e digam o que cada uma das figuras nos informa. Pergunte: *A parte amarela da segunda figura tem o mesmo valor que a parte vermelha da primeira figura?* Continue explorando as outras porcentagens associando-as às frações correspondentes. Utilize as imagens para explorar com as crianças outras porcentagens, por meio de perguntas como: *Quantos quadradinhos devem ser coloridos para representar 37%? E para representar 28%? E 99%?*

Sugestão de atividade adicional

Para ampliar com as crianças o uso social do conceito de porcentagem você pode exibir para elas o vídeo "E se o Brasil tivesse 100 pessoas?", produzido pelo IBGE e disponível em: https://youtube/g5SWbbqCZl0. Acesso em 1 ago. 2025. Acesso em 22 set 2025. O vídeo analisa como estaria distribuída a população brasileira se o Brasil tivesse 100 pessoas. Ele compara homens e mulheres, faixas etárias, distribuição por região, raça, entre outras informações.

Após a exibição do vídeo, promova um diálogo sobre os dados apresentados e proponha uma pesquisa no site do IBGE, para que os estudantes possam explorar informações mais detalhadas e atualizadas.

Trabalhe de forma interdisciplinar com Geografia e História, analisando a distribuição populacional, suas causas, a formação histórica e processos migratórios, e com Língua Portuguesa, por meio da produção de textos interpretativos folders, cartazes, entre outros. Essa proposta contempla as **Competências Gerais 4**, **5** e **7**, ao incentivar o uso crítico de informações digitais, a construção de argumentos fundamentados sobre questões sociais e a expressão usando diferentes linguagens. Desenvolve as **Competências Específicas 4** e **7** ao incentivar a leitura e interpretação de gráficos, porcentagens e tabelas em contextos reais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos para realizar cálculo mental
- Associar porcentagem a uma fração centesimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças deverão associar o símbolo de porcentagem à fração de denominador 100. Proponha outras porcentagens para elas representarem.

Na atividade 2, são retomadas as relações entre as porcentagens e as frações irredutíveis: 50% = $\frac{1}{2}$, 25% = $\frac{1}{4}$, 75% = $\frac{3}{4}$ e 10% = $\frac{1}{10}$ para serem utilizadas na realização de cálculos mentais. Veja se as crianças estão conseguindo fazer essa relação. Durante a correção, solicite que socializem as estratégias utilizadas e proponha outros cálculos para a turma fazer. Essas são porcentagens bastante comuns no dia a dia das pessoas; por isso, é importante que as crianças desenvolvam estratégias para resolvê-las mentalmente.

- Podemos dizer que $\frac{25}{100}$ é igual a $\frac{1}{4}$? Sim.
- Observe a figura e complete a igualdade: 25% = $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
- Qual porcentagem representa a parte sem colorir? Complete.

$$75\,\% = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

- Se você tivesse colorido $\frac{1}{2}$ da figura, quantos seriam os quadradinhos coloridos? Complete: $\frac{1}{2} = \frac{50}{100} = 50\,\%$

Quando a fração tem denominador 100, dizemos que é uma **fração centesimal**.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Qual fração centesimal corresponde a cada uma das porcentagens seguintes?

A. 15% = $\frac{15}{100}$ **B.** 25% = $\frac{25}{100}$ **C.** 10% = $\frac{10}{100}$

2. **CÁLCULO MENTAL:** Lembre-se que 50% = $\frac{1}{2}$, 25% = $\frac{1}{4}$, 10% = $\frac{1}{10}$, 75% = $\frac{3}{4}$ e calcule cada uma das porcentagens seguintes:

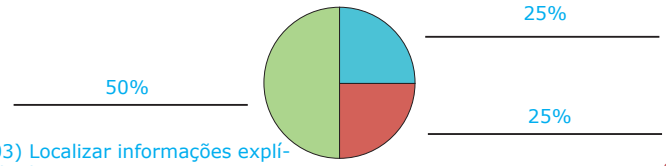
A. 10% de 50: 5 **C.** 10% de 120: 12 **E.** 75% de 12: 9

B. 50% de 64: 32 **D.** 25% de 28: 7 **F.** 5% de 60: 3

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

210

3. Na imagem, escreva a porcentagem correspondente a cada uma das partes coloridas no círculo.



(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

4. **PROBLEMA:** Francisca compra e vende roupas. Ao comprar cada nova peça, ela acrescenta 20% ao valor pago, a fim de calcular o valor de revenda.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Calcular 20% de um valor é o mesmo que calcular $\frac{1}{5}$? Sim. Explique. 20% corresponde a $\frac{20}{100}$. Dividir um inteiro em 100 partes e considerar 20, significa usar $\frac{1}{5}$ do inteiro.

B. Agora, use a estratégia que preferir e complete a tabela:

PEÇA	VALOR DE COMPRA	VALOR DE VENDA
Camisa manga longa	R$ 60,00	R$ 72,00
Vestido longo	R$ 120,00	R$ 144,00
Calça jeans	R$ 90,00	R$ 108,00
Camiseta	R$ 30,00	R$ 36,00

5. Calcule cada uma das porcentagens, registrando as operações que você fez.

A. 18% de 500

18% de 500 = $\frac{18}{100}$ de 500 =

500 ÷ 100 = 5

5 × 18 = 90

B. 23% de 1 800

23% de 1 800 = $\frac{23}{100}$ de 1 800 =

1 800 ÷ 100 = 18

18 × 23 = 414

Orientações metodológicas

Na atividade 3, peça-lhes que interpretem as informações do círculo associando-as a valores percentuais. Faça perguntas como: *A parte verde representa qual fração do círculo? Que porcentagem representa essa fração? Qual o percentual colorido no círculo se juntarmos a parte vermelha com a azul? Posso afirmar que o percentual do azul com o vermelho é igual à parte em verde?* Essas são sugestões que podem ser exploradas.

Antes de realizar a atividade 4, proponha outras porcentagens simples para serem resolvidas oralmente. Por exemplo: 50% de 80; 25% de 200; 10% de 40. Explore o raciocínio utilizado para resolvê-las (50% correspondem à metade; 25% correspondem à metade da metade; 10% correspondem a um décimo).

Na atividade 4, ajude as crianças a perceber que 20% = $\frac{1}{5}$ e pergunte quantos 20% são necessários para se chegar a 100%. E quantos $\frac{1}{5}$ são necessários para dar $\frac{5}{5}$ que é o inteiro. Veja se percebem que, numa compra de R$ 100,00, Francisca ganha R$ 20,00 ao vender o mesmo produto a um terceiro. Pergunte: *Posso calcular 20% de um valor, usando o resultado de 10%? Como?* No item B, os valores de venda devem ser calculados mentalmente, contudo, caso os estudantes manifestem estar com dificuldades, retome o que foi explorado no item A e oriente-os a dividir cada um dos valores de compra por 5 ou por 10 e depois dobrar o resultado. Por fim, o resultado dos 20% deve ser acrescentado ao valor da compra para determinar o valor da venda.

Na atividade 5, as porcentagens sugeridas são de valores superiores a 100, mas todos múltiplos de 100. Pergunte às crianças como calcular mentalmente 1% dos valores. Depois, pergunte o que deve ser feito para calcular a porcentagem solicitada. Veja se respondem que é só multiplicar o resultado pela porcentagem correspondente. Deixe que algumas crianças registrem na lousa a sequência de operações realizadas em cada letra e analise essas resoluções, fazendo os ajustes necessários para torná-las corretas caso apresentem alguma incorreção. Depois desse momento, solicite que as crianças confiram seus cálculos usando uma calculadora.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Calcular porcentagem de um valor usando calculadora como recurso.
- Associar % a fração centesimal.
- Associar a representação de 10% à décima parte e usar para realizar cálculo mental.

Orientações metodológicas

Na atividade 6, apresentamos uma sequência de teclas digitadas na calculadora para efetuar um cálculo de porcentagem, usando a mesma estratégia para o cálculo manual, que é determinar o valor correspondente a 1% e depois multiplicar pela porcentagem correspondente. Pergunte às crianças: *Podemos afirmar que quando dividimos 4 500 por 100, descobrimos 1% desse valor? Por quê?* Analise com elas as operações propostas por Pedro e ouça as explicações delas. No item B, proponha que façam os cálculos manualmente e depois, seguindo a sequência usada por Pedro, na calculadora, confira os resultados. Faça perguntas como: *Os resultados coincidiram? Se não, o que pode ter acontecido? Vamos repetir os cálculos?* São sugestões que podem ser ampliadas. Nesse momento, a tecla de porcentagem da calculadora não será explorada; isso será feito posteriormente. Caso alguma criança questione sobre a possibilidade de usar a tecla, proponha que tentem chegar ao mesmo resultado usando-a. Se alguma criança conseguir, solicite que compartilhe a estratégia e avalie se está correta. Caso contrário, deixe para as crianças descobrirem isso na atividade 8.

Na atividade 7, usando a mesma estratégia do Pedro, proponha que façam os cálculos de descontos oferecidos pelos anúncios. A partir dos cálculos realizados, oriente as crianças a analisar cada um dos itens antes de resolvê-los, fazendo-as refletir sobre as vantagens e desvantagens das compras à vista e dos descontos como forma de seduzir os compradores. Ao explorar mais detidamente as questões propostas, você estará contribuindo para a formação cidadã e para a educação financeira das crianças. É bom que saibam que as compras a prazo, assim como as compras à vista, exigem planejamento e previsão financeira. Não se deve gastar mais do que se ganha. É importante contar com uma reserva financeira para qualquer imprevisto. Ao final da atividade, faça a correção compartilhada, reforçando os argumentos positivos apresentados durante o processo de troca de ideias explorado.

▷ Agora, use a calculadora para repetir as mesmas operações que você fez em cada item e confira seus resultados.

6. Veja a sequência de teclas digitadas por Pedro para calcular 36% de 4 500.



A. Você concorda com as operações que ele está fazendo? Sim.
Explique. Pedro dividiu 4 500 por 100 para achar 1%, e depois multiplicou por 36 para achar 36%.

B. Calcule 36% de 4 500. Depois, com uma calculadora, repita a sequência de Pedro e veja se os resultados foram os mesmos.

7. Veja os anúncios seguintes e use uma calculadora para fazer os cálculos.



A. Determine o valor do desconto de cada produto.
Bicicleta: R$ 60,00. Celular: R$ 37,50. Dominó: R$ 12,00.

B. Natália pretende comprar o celular e o jogo de dominó. Ela vai pagar um deles à vista. Qual dos dois produtos ela deveria pagar à vista?
Natália deveria pagar o celular. Por quê? Pois o valor desconto é maior que o do dominó.

C. Júlia vai comprar 2 celulares e 2 bicicletas e pagar parcelado. Qual será o valor de cada prestação? Cada prestação terá o valor de R$ 1 150,00. Quanto ela deixará de economizar sem os descontos? Julia deixará de economizar R$ 195,00.

D. O que você acha da decisão de Júlia de comprar os produtos parcelados? Explique. Resposta pessoal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

E. Se você precisasse comprar esses produtos, compraria parcelado ou juntaria o dinheiro para comprar à vista? Resposta pessoal.

Por quê? _____

8. Vocês observaram que a calculadora tem a tecla [%]?

A. Como vocês acham que essa tecla funciona? Resposta pessoal.

_____

B. Façam alguns testes com ela e tentem calcular 10% de 80. Se conseguirem descobrir como usar a tecla de %, escreva. Resposta pessoal.

_____

_____

C. Agora, digitem na calculadora

[8] [0] [×] [1] [0] [%] [=]

Qual foi o resultado que apareceu no visor? Espera-se que tenha aparecido no visor o número 8.

D. Usem a tecla [%] e calculem as porcentagens seguintes:

35% de 380: 133. 68% de 35 900: 24 412.

9. Agora, vamos voltar aos gráficos da página da abertura da unidade. Observe os dois gráficos e responda:

A. Se no Brasil tivesse apenas 100 pessoas, quantas teriam entre 60 e 79 anos em 2010? 9 pessoas teriam entre 60 e 79 anos.

E em 2022? 14 pessoas teriam entre 60 e 79 anos.

B. Quantas teriam entre 20 e 39 anos em 2010? 35 pessoas teriam entre 20 e 39 anos.

E em 2022? 31 pessoas teriam entre 20 e 39 anos.

C. De acordo com os dados do gráfico, o que você acha que vai acontecer com a população idosa do Brasil nos próximos anos?

Resposta pessoal. Espera-se que as crianças percebam que essa população tende a aumentar.

_____

Orientações metodológicas

Na atividade 8, as crianças vão explorar o uso da tecla de porcentagem da calculadora. Proponha que, de forma investigativa, descubram como calcular, usando a tecla específica de %. Faça perguntas como: *Usando essa tecla fica mais fácil? Por quê?* Questione as crianças sobre quais operações a calculadora deve fazer quando apertamos a tecla %. Explique a elas que a calculadora está programada para, ao se digitar X e %, fazer a divisão por 100 para determinar 1% e a multiplicação pela porcentagem indicada. Chame a atenção das crianças para o fato de que a calculadora, como qualquer outra máquina, obedece a comandos e que, se o comando não estiver correto, o resultado também será errado. Assim, a calculadora nos ajuda nos cálculos, mas não resolve tudo sozinha, é preciso saber usá-la e conhecer as informações que queremos que ela processe para nós. Ao final, faça a correção compartilhada ouvindo os argumentos que as crianças usaram para justificar suas respostas. Promova uma reflexão sobre o erro, de forma que o reconheçam como algo que pode ajudar a reavaliar o processo de aprendizagem.

Na atividade 9, oriente as crianças a voltar aos gráficos usados na abertura da unidade. Analise novamente os dados, agora com um olhar mais detido para os números e porcentagens a serem analisados. Chame a atenção para o fato de o gráfico de setores ter uma proporcionalidade entre os dados representados e os espaços relacionados às suas representações. Ao analisar os dois gráficos, é importante que as crianças identifiquem as mudanças ocorridas no período entre um e outro levantamento que é representado no 2º gráfico. É importante também que elas observem, por exemplo, as faixas de idade com maior variação e as consequências dessas mudanças, como o aumento de pessoas com idades acima de 60 anos. Proponha à turma que, com base nas informações dos gráficos, formule outras perguntas.

Sugestão de desafio

Uma loja tem um produto que custa inicialmente R$ 200,00. A loja ofereceu um desconto de 20% sobre o preço inicial. Depois, desistiu de dar o desconto e aumentou o preço do produto em 20% sobre o valor com desconto. Qual é o preço final do produto após essas duas alterações?

A) R$ 176,00 **B)** R$ 192,00 **C)** R$ 200,00
D) R$ 208,00 **E)** R$ 216,00

Resposta: Letra B. $\frac{1}{5}$
20% é o mesmo que $\frac{1}{5}$. Logo, o desconto será $\frac{1}{5}$ de 200 que corresponde a R$ 40,00.
Preço com desconto: 200 – 40 = 160 reais
Aumento de 20% sobre 160 reais é igual a $\frac{1}{5}$ de 160. Portanto, R$ 32,00.
Preço final: 160 + 32 = 192 reais.

Como explorar

Leia o enunciado com a turma e ajude as crianças a pensarem em estratégias para resolver cada etapa do problema. Organize-as em grupos e incentive o uso de tabelas ou cálculos passo a passo para acompanhar as variações de preço. Explique que o desconto e o aumento são aplicados sobre valores diferentes – um erro comum é pensar que, ao dar 20% de desconto e depois aumentar 20%, o preço voltará ao valor inicial, o que não acontece. Proponha outras situações semelhantes, com ou sem calculadora, relacionando o tema a promoções e reajustes do cotidiano. Essa atividade favorece a compreensão das porcentagens sucessivas e mostra como a matemática se aplica a situações reais.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

10. CÁLCULO MENTAL: O artigo 40 do Estatuto do Idoso garante que nos veículos de transporte coletivo serão reservados 5% (cinco por cento) dos assentos, no mínimo, para as pessoas idosas, devidamente identificados com sinalização adequada.

Em um ônibus de transporte coletivo com 60 lugares, quantos lugares, pelo menos, devem ser reservados para os idosos? Pelo menos 3 lugares devem ser reservados.

Sugestão de cálculo: 10% de 60 é igual a 6. Logo, 5% é igual a 3.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

(EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.

Em 2003, foi instituído pela Lei Federal Nº 10.741/2003 o Estatuto do Idoso, um documento que visa garantir os direitos das pessoas com 60 anos ou mais, assegurando-lhes dignidade, liberdade e bem-estar. Os direitos incluem o acesso à saúde, à assistência social, à cultura, ao esporte, ao lazer, à moradia e ao transporte.



Arquivo da Editora

▷ Junto com sua turma, pesquise direitos e benefícios garantidos aos idosos pela Lei nº 10.741/2003. Procure idosos de sua família e pergunte se eles têm conhecimento sobre esses direitos. Caso não tenham, informe-os para que possam usufruir desses direitos.

Orientações metodológicas

Na atividade 10, com base na leitura de um artigo sobre o Estatuto da Pessoa Idosa, as crianças devem calcular o número de assentos reservados aos idosos nos transportes urbanos. Proponha que leiam o enunciado e calculem o que se pede. Ao fazer a correção da atividade, promova uma troca de ideias proporcionando uma oportunidade para as crianças refletirem sobre esse e outros direitos dos idosos, assim como a importância em respeitá-los, assunto que será retomado a seguir.

Na seção "Conhecer, respeitar e conviver" é apresentado às crianças o Estatuto do Idoso. Conduza a discussão do tema de modo a sensibilizar as crianças em relação ao respeito, solidariedade, fortalecimento de laços afetivos e cuidados com as pessoas em idades mais avançadas. Reforce a importância de reconhecer seus direitos e a necessidade de proteção por parte do Estado. Essa discussão contempla o Tema Contemporâneo Transversal **Cidadania e Civismo** – Processo de Envelhecimento, Respeito e Valorização do Idoso.

Texto de apoio

Pelo estatuto, quem está na terceira idade tem direito a atendimento preferencial no Sistema Único de Saúde e em órgãos públicos e privados, além de prioridade no recebimento da restituição do Imposto de Renda. O Estatuto prevê ainda que as pessoas com mais de 65 anos, sem renda, tenham, entre outros, o direito a um benefício mensal de um salário mínimo. Poucos sabem, mas existe um programa do governo chamado Viaja Mais Melhor Idade, que oferece descontos de até 50% em lugares conveniados. Idosos com renda de até dois salários mínimos têm direito a duas vagas gratuitas por veículo, em linhas convencionais, e desconto de 50% após o esgotamento dessas vagas.

Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em: 22 set. 2025.

Probabilidade

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivos pedagógicos

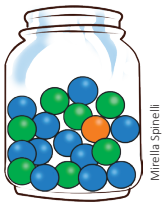
- Representar a probabilidade de acontecimento de um evento usando a escrita fracionária.
- Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando essa probabilidade por meio de fração e porcentagem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

PROBABILIDADE

LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.


Mirella Spinelli

Tales vai pegar uma bola do pote sem olhar.

- Qual o total de bolas no pote? Há 19 bolas no pote.
- Qual cor de bola ele tem mais chance de pegar? Por quê? A cor azul, pois está em maior quantidade.
- Qual tem menos chance? A laranja.

A probabilidade de Tales pegar a bola verde é de **7 em 19**.

Também podemos representá-la usando a fração: $\frac{7}{19}$.

- Qual fração representa a probabilidade de ele pegar uma bola laranja? $\frac{1}{19}$

Agora, vamos resolver outras situações envolvendo probabilidade.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Para começar um jogo de futebol, lança-se uma moeda para saber qual time vai começar com a bola.

A. Quais são as possibilidades de resultado nesse lançamento?

Cara ou coroa.

B. Qual a chance de sair cara? 1 chance em 2. E coroa? 1 chance em 2.

Escreva a fração correspondente: $\frac{1}{2}$

2. Você conhece esse tipo de dado? Ele tem 4 faces numeradas de 1 a 4. Uma das formas de usá-lo é observar o número da face que fica apoiada após o lançamento.



Greyj | Dreamstime.com

A. Qual a probabilidade de você lançá-lo e a face apoiada sobre a mesa ser 3? 1 chance em 4.

Represente usando fração. $\frac{1}{4}$

B. Qual a probabilidade de a face apoiada ser um número par? $\frac{2}{4}$

E um número ímpar? $\frac{2}{4}$

Orientações metodológicas

O estudo de probabilidade vem sendo trabalhado com as crianças desde o primeiro ano. Aqui ele é retomado e ampliado com o objetivo de apresentar a fração como razão entre a chance de acontecimento de um determinado evento e o total de possibilidades. Leia o texto da seção "Ler e comentar" com a turma e proponha que as crianças analisem a situação proposta, verificando as chances que o Tales tem de pegar uma bola de determinada cor, escolhendo de maneira aleatória. Ao analisar as opções disponíveis no pote, observe se as crianças percebem que as bolinhas em maior quantidade têm mais chances de serem pegas. Associando o estudo de probabilidade com frações, explore com a turma a informação da caixa de texto. Faça perguntas como: *Qual o total de bolinhas no pote? Se o total é de 19 bolinhas, posso dizer que esse número representa o inteiro? A quantidade de cores de cada bolinha representa uma fração desse inteiro?* Peça que justifiquem a resposta, apresentando seus argumentos. Pergunte também: *Se as chances de pegar uma bolinha azul é de $\frac{7}{19}$, qual a chance de pegar uma bolinha verde?* São perguntas que ajudam explorar a situação proposta.

Antes de solicitar que as crianças resolvam o item 1, sobre o lançamento de uma moeda, explore as chances de sair cara ou coroa. Proponha às crianças que façam 10 arremessos e anote na lousa quantas vezes saiu coroa (o lado do número) ou cara (o lado que tem a esfinge da moeda). Pergunte: *Qual o resultado obtido? Se fizermos mais 10 lances, podemos afirmar que o resultado será o mesmo? Por quê?* Esse tipo de atividade ajuda as crianças a entender que a probabilidade analisa as chances de acontecer um fenômeno, mas, como os eventos são aleatórios, não há garantia de repetições de resultados. O que há é mais ou menos chance de acontecer de acordo com o total de possibilidades existentes e a relação daquele evento com esse total. Após essa atividade investigativa, proponha que respondam aos itens A e B da questão. Nesse caso, é desejável que concluam que deve ser 50% para cada uma das alternativas.

Na atividade 2, assim como na atividade anterior, analise com as crianças quais as chances de cada uma das faces ser aquela que deve ficar apoiada no chão. Pergunte: *Seria de duas em 4? De 1 em 4? Todas as faces têm a mesma chance? Por quê? Posso representar cada chance por $\frac{1}{4}$?* São questões que podem ser exploradas. *Se a numeração do dado vai de 1 a 4, temos quantos números pares? E ímpares? As chances de sair um número par ou ímpar é maior ou menor que a chance de sair um dos números de 1 a 4? Por quê?* Essas são outras questões possíveis. Após essa discussão, faça a correção coletivamente.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivo pedagógico

Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando essa probabilidade por meio de fração e porcentagem.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, as chances a serem analisadas estão relacionadas a um dado com 20 faces numeradas de 1 a 20. As possibilidades agora são 20, ou seja, a chance de sair um dos números é de $\frac{1}{20}$, não mais de $\frac{1}{2}$ ou de $\frac{1}{4}$, como nas atividades anteriores. No caso de números pares e ímpares, as chances são iguais, pois há 10 números pares e 10 números ímpares. Peça às crianças que façam o levantamento de quantos números pares e quantos números ímpares temos de 1 a 20. Pergunte se 10 em 20 é equivalente a 1 em 2. Ou seja, podemos dizer que a chance de sair um número par é $\frac{1}{2}$? E um número ímpar? Essa análise possibilitará às crianças fazer mais facilmente a associação com a porcentagem correspondente. Proponha que, em duplas, analisem e respondam às perguntas com base na discussão realizada, observando que cada nova condição exige uma nova análise para identificar os valores que atendem a todas as regras. Finalize com a correção coletiva, ouvindo as justificativas de cada dupla.

Na atividade 4, veja se os estudantes estão atentos aos números de cada dado e a chance de um determinado número sair ou não, em relação aos demais. É desejável que reconheçam o 7 como um dos números que só é viável no dado de 20 faces, assim como devem perceber que o número 3 tem mais chance de sair no dado de 4 faces $\left(\frac{1}{4}\right)$ que nos outros $\left(\frac{1}{6} \text{ e } \frac{1}{20}\right)$.

Na atividade 5, espera-se que as crianças analisem as faces dos dados e que observem quantas faces possuem valores abaixo de 5. A partir daí, elas devem responder quais são as chances de Gabriel. Durante a correção, explore com as crianças o total de possibilidades e, entre elas, quantas são menores que 5. Espera-se que as crianças percebam que as chances de Gabriel são 4 em 6, ou seja, $\frac{4}{6}$. Faça outras perguntas para as crianças analisarem a probabilidade. Por exemplo: *Qual a chance de sair um número par maior que 5? E menor que 5? Qual a chance de sair um número ímpar entre 1 e 5?* Esses questionamentos ajudarão na resolução da atividade seguinte.

3. Esse outro dado tem 20 faces numeradas de 1 a 20. Analise as probabilidades de resultados no lançamento desse dado e complete as frases.



A. A probabilidade de sair o número 8 nesse dado é de 1 em 20, ou $\frac{1}{20}$.

B. A probabilidade de sair um número ímpar é de 10 em 20, ou $\frac{10}{20}$ = 50 %.

C. A probabilidade de sair um número par e menor que 5 é de 2 em 20, ou $\frac{2}{20}$.

4. Compare esses 3 dados e responda as perguntas:







A. Em qual deles a probabilidade de sair o número 3 é maior? No dado de 4 faces.

Explique. Um número representa $\frac{1}{4}$ do total de faces no primeiro dado, no dado de 20 faces representa $\frac{1}{20}$ e dado de 6 faces representa $\frac{1}{6}$.

B. Em cada um dos dados, qual a probabilidade de sair 7 no lançamento?

No dado de 4 faces: 0, no dado de 20 faces: $\frac{1}{20}$ e no dado de 6 faces: 0.

5. Gabriel e sua irmã estão disputando no dado quem começa a brincadeira. Se sair um número menor que 5, ele começa. Qual a probabilidade de Gabriel começar a brincadeira?



A probabilidade de Gabriel começar a brincadeira é de $\frac{4}{6}$.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. Observe o dado de 6 faces e complete com **verdadeiro (V)** ou **falso (F)**.

V A probabilidade de sair 6 no dado é $\frac{1}{6}$.

F A probabilidade de sair um número par é de $\frac{1}{6}$.

F A probabilidade de não sair o número 2 é $\frac{1}{6}$.

V A probabilidade de sair um número maior que 4 é de $\frac{2}{6}$.

7. Luna e sua amiga Luísa estão brincando com um jogo de tabuleiro que usa dois dados, e o deslocamento é feito de acordo com a soma dos pontos dos dois. Esses são os dados que elas usam:





(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

Complete a tabela com as somas possíveis no lançamento dos dados.

	1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6	7
2	3	4	5	6	7	8
3	4	5	6	7	8	9
4	5	6	7	8	9	10

Orientações metodológicas

Na atividade 6, proponha aos estudantes que leiam o enunciado, analisem as alternativas e respondam. Ao final, no momento da correção coletiva, peça-lhes que justifiquem suas escolhas na atividade de V ou F.

Na atividade 7, oriente o preenchimento da tabela. Acompanhe o trabalho das duplas e, ao final, na correção, proponha que justifiquem as respostas apresentando argumentos. Explore outros resultados da tabela e faça novas perguntas explorando o conceito de probabilidade. Por exemplo: *Qual a chance de sair soma 3? E soma 9? Qual soma tem a mesma chance de sair que a soma 5?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Quantas são as somas possíveis? 24 somas possíveis.

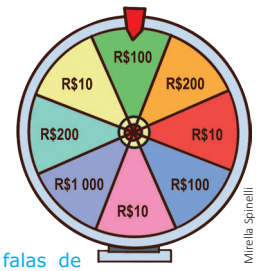
B. Quais somas têm mais chance de sair? As somas 5, 6 e 7.

C. Quais somas têm menos chance de sair? As somas 2 e 10.

D. Complete com a probabilidade de sair soma 6: $\frac{4}{24} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6}$.

E. Escreva a fração que indica a probabilidade de sair soma 3: $\frac{2}{24}$

8. Em um programa de auditório, as pessoas são convidadas a rodar a roleta representada.



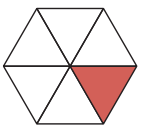
Mirella Spinelli

A. Qual a probabilidade de a pessoa girar e o ponteiro parar em R$ 1 000,00? $\frac{1}{8}$

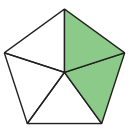
B. E em R$ 10,00? $\frac{3}{8}$

PARA REVER (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Escreva a fração representada pela parte colorida de cada figura.

A.  $\frac{1}{6}$

B.  $\frac{3}{8}$

C.  $\frac{2}{5}$

2. Flávio e sua irmã estão brincando com uma moeda e um dado. Eles jogam os dois ao mesmo tempo e tentam adivinhar como a moeda vai cair (cara ou coroa), e qual número vai sair no dado (de 1 a 6). Complete a tabela com as possibilidades de resultado e use-a para responder as perguntas.

	1	2	3	4	5	6
CARA	Cara e 1	Cara e 2	Cara e 3	Cara e 4	Cara e 5	Cara e 6
COROA	Coroa e 1	Coroa e 2	Coroa e 3	Coroa e 4	Coroa e 5	Coroa e 6

Moeda: Banco Central; Dado: Alhovik | Dreamstime.com

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Objetivo pedagógico

Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando-a por meio de fração e porcentagem.

Orientações metodológicas

Na atividade 8, peça às crianças que leiam o enunciado e analisem a imagem. Proponha que resolvam a questão e, no momento da correção, promova uma troca de ideias para que justifiquem suas respostas. Faça perguntas como: *Qual a quantia com maior probabilidade de sair? Qual fração representa essa probabilidade? Quais as chances de sair R$ 100,00? Quais valores têm chances iguais de sair? Que chance é essa?*

Para rever

(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.

(EF05MA04) Identificar frações equivalentes.

(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

(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.

(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivos pedagógicos

- Identificar e representar frações de uma figura, associando-as à ideia de parte de um todo, usando a escrita numérica.
- Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral com resultados equiprováveis ou não, representando essa probabilidade por meio de fração.
- Calcular frações equivalentes.
- Resolver problemas que envolvam a multiplicação de um número natural por uma fração com representação decimal finita.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Quantas combinações diferentes podem acontecer? 12 combinações diferentes.

B. Qual a probabilidade de sair cara na moeda e 1 no dado? $\frac{1}{12}$

C. Qual a probabilidade de cair cara na moeda, não importando o número do dado? $\frac{6}{12}$ E coroa? $\frac{6}{12}$

3. O salário de Jorge é R$ 1 800,00, e ele gasta $\frac{3}{5}$ do salário com suas despesas mensais. Qual o valor que sobra para ele mensalmente?

Sobra para Jorge R$ 720,00 mensalmente.

$\frac{3}{5}$ de 1 800

1 800 ÷ 5 = 360
360 × 3 = 1 080 despesas mensais
1 800 − 1 080 = 720

4. **CÁLCULO MENTAL:** Complete as frações incompletas em cada problema para que fiquem equivalentes. Depois, resolva-as:

A. Gabriela comeu $\frac{4}{5}$ dos seus bombons, ou seja, o mesmo que ter comido $\frac{12}{15}$ dos bombons. Como a caixa vem com 30 bombons, ela comeu 24 bombons.

B. Hugo gastou $\frac{9}{15}$ do seu dinheiro comprando sorvete. Essa fração é equivalente a $\frac{3}{5}$. Como ele tinha R$ 60,00, ele ficou com R$ 36,00.

5. Bianca recebeu uma encomenda de 240 bonés. Na segunda-feira, ela produziu $\frac{1}{8}$ da encomenda, e na terça-feira $\frac{3}{8}$.

A. Que fração da encomenda Bianca já produziu? Bianca já produziu $\frac{4}{8}$ da encomenda.

B. Quantos bonés ela precisa produzir para concluir a encomenda?

Bianca precisa produzir 120 bonés para concluir a encomenda.

Orientações metodológicas

Chegamos a mais um final de unidade. Momento de revisão, de avaliar o trabalho realizado e os resultados alcançados, tanto para você professor(a), como para os estudantes. As questões apresentadas fazem um apanhado geral do que foi abordado e das habilidades a serem desenvolvidas, mas não esgotam em si mesmas. A avaliação, que constitui um processo formativo, diagnóstico e continuado, deve ocorrer ao longo de todo percurso com registros individuais e coletivos, que permitam uma melhor visão do processo de ensino e aprendizagem. Proponha que as crianças procurem trabalhar com mais autonomia e independência, mas que não deixem de pedir ajuda, se necessário, oferecendo-lhes um ambiente de segurança e parceria. Ao fazer a correção das atividades propostas, anote as dificuldades detectadas e elabore um plano de apoio com outras atividades e estratégias que possam corrigir a trajetória de aprendizagem.

Na atividade 1, avalia-se a identificação de fração de um todo, que deve ser registrada usando-se a escrita numérica.

Na atividade 2, retoma-se o que foi trabalhado em probabilidade, usando a combinação de dado e moeda, para que identifiquem a ocorrência de eventos aleatórios em um espaço amostral, representando as probabilidades por meio de fração.

Na atividade 3, espera-se que as crianças tenham compreendido como calcular uma fração de uma quantidade. Acompanhe o trabalho delas e esclareça dúvidas questionando-as, para fornecer direcionamento, se necessário.

Na atividade 4, pede-se que as crianças determinem frações equivalentes para depois usá-las no cálculo de frações de quantidade. Explore esse fato com as crianças durante a correção.

A atividade 5 trata de um problema que envolve a adição e subtração de frações com o mesmo denominador. Veja se as crianças compreenderam como somar e subtrair frações. Se alguma criança estiver, por exemplo, somando os denominadores, retome com ela o significado do denominador de uma fração.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

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

(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.

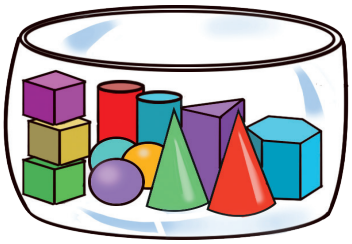
(EF05MA16) Associar figuras espaciais a suas planificações (prismas, pirâmides, cilindros e cones) e analisar, nomear e comparar seus atributos.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

Objetivos pedagógicos

- Identificar a probabilidade de ocorrência de um evento aleatório em um espaço amostral não equiprovável, representando essa probabilidade por meio de fração.
- Representar frações menores e maiores que a unidade na reta numérica.
- Comparar frações usando a reta numérica como recurso.
- Associar % a uma fração centesimal e calcular porcentagem de um número.
- Identificar representações de sólidos geométricos.

6. Qual a probabilidade de Igor retirar, sem olhar, um sólido do pote e ele ser:


Mirella Spinelli

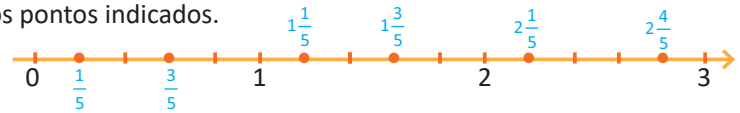
A. Um cubo? $\frac{3}{12}$

B. O cilindro azul? $\frac{1}{12}$

C. Um poliedro? $\frac{5}{12}$

D. A esfera laranja? $\frac{1}{12}$

7. Escreva na reta numérica as frações e os números mistos correspondentes aos pontos indicados.



A. Dentre os números representados na reta, qual é maior que $\frac{1}{5}$ e menor que 1? $\frac{3}{5}$

B. Qual é maior que $1\frac{2}{5}$ e menor que 2? $1\frac{3}{5}$

C. Qual fração é equivalente a $2\frac{1}{5}$? $\frac{12}{5}$

8. **PROBLEMA:** A empresa que Natam trabalha vai aumentar os salários dos funcionários em 7%. Qual será o novo salário de um funcionário que recebe R$ 1 800,00? O novo salário será de R$ 1 926,00.

7 % de 1 800
$\frac{7}{100}$ de 1 800

1 800 ÷ 100 = 18
18 × 7 = 126

1 800 + 126 = 1 926

9. **AUTOAVALIAÇÃO:** Chegou a hora de refletir sobre o que você estudou até agora e pensar sobre o quanto aprendeu de cada assunto.

A. Pinte de acordo com o que você sabe de cada assunto e desenhe.

Orientações metodológicas

Na atividade 6, utilize a imagem e retome com os estudantes nomes e características dos sólidos representados. Será importante para a resolução da questão que a turma, além de identificar os sólidos, faça um levantamento da quantidade de cada sólido. Observe se as crianças relacionam o número maior de um determinado sólido à sua chance de ser retirado mais facilmente.

Na atividade 7, a proposta oferece condições para se observar se as crianças estão identificando corretamente os pontos correspondentes às frações na reta numérica, se conseguem estabelecer a relação entre número misto e fração e se estão sabendo comparar esses números.

Na atividade 8, a situação-problema proposta envolve a associação de % a uma fração centesimal, para cálculo de porcentagem de um número múltiplo de 100. Veja se as crianças calculam a divisão por 100 mentalmente.

Para a realização da autoavaliação, converse com as crianças sobre esse momento, que constitui oportunidade de

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Respostas pessoais.

	Entendi tudo!	Tenho algumas dúvidas.	Tenho muitas dúvidas!
Representar frações usando figuras, escrita numérica e reta numérica.			
Relacionar frações maiores que a unidade a um número misto.			
Resolver problema envolvendo ideias de frações.			
Usar fração para representar a probabilidade de acontecimento de um evento.			
Calcular porcentagem usando estratégias variadas.			
Determinar frações equivalentes.			
Comparar frações usando estratégias variadas.			
Somar e subtrair frações com denominadores iguais.			

B. Tentei resolver minhas atividades sozinho antes de pedir ajuda?

C. Tive paciência e me empenhei na resolução de tarefas quando foram difíceis para mim ou para os colegas?

D. Participei das atividades, demonstrando vontade e interesse em aprender?

avaliar seus avanços, expor suas dificuldades, representar suas relações com colegas e se posicionar em relação ao seu crescimento pessoal.

Conclusão

Concluímos mais uma etapa no processo de ensino e aprendizagem, em que foram abordados diferentes conceitos envolvendo as ideias de fração. A partir das ideias de metade, terça parte, quarta parte e décima parte trabalhadas em anos anteriores, foram ampliados conceitos como fração com a ideia de parte/todo, fração como divisão de dois números naturais, fração como um número e como razão. A representação de frações na reta numérica, números mistos, frações equivalentes, comparação e operações de frações, porcentagem, probabilidade e outros temas afins, envolvendo resolução e elaboração de problemas e cálculos mentais, também foram conteúdos contemplados. Os estudos de possibilidade e probabilidade foi ampliado, e a probabilidade de acontecimento de um evento passou agora a ser indicada por uma fração. A interpretação e construção de gráficos e tabelas também fizeram parte dos objetos de conhecimento contemplados na unidade. Na seção "Conhecer, respeitar e conviver", propusemos como tema de reflexão o envelhecer da população e os cuidados com saúde na fase madura da vida.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

UNIDADE 6

NÚMEROS DECIMAIS, GRANDEZAS E MEDIDAS



Geovania Machado Aires

Pré-requisitos

- Somar, subtrair, multiplicar e dividir números naturais usando algoritmo convencional.
- Identificar as relações entre tonelada, quilograma, grama e miligrama, bem como entre quilômetro, metro, centímetro e milímetro; litro e mililitro; hora, minuto e segundo, aplicando-as na resolução de problemas.
- Ler dados expressos em gráficos e tabelas.
- Reconhecer valores e equivalências das cédulas e moedas do real.

222

Competências e Habilidades da BNCC

Competências Gerais

2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10

Competências Específicas da Matemática

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Habilidades de Matemática

EF05MA02, EF05MA03, EF05MA05, EF05MA06, EF05MA07, EF05MA08, EF05MA10, EF05MA12, EF05MA13, EF05MA14, EF05MA19, EF05MA21, EF05MA22, EF05MA23, EF05MA24, EF05MA25

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, ler, escrever, compor e decompor números racionais positivos na forma decimal, inclusive menores que 1, associando-os às frações decimais correspondentes.
- Reconhecer a equivalência entre décimos, centésimos e milésimos e utilizá-la para comparar números decimais.
- Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os ou não a pontos da reta numérica.
- Relacionar porcentagem à representação fracionária e decimal.
- Associar fração ao resultado de uma divisão.
- Resolver problemas envolvendo adição e subtração de números decimais positivos, utilizando estimativas, algoritmo, cálculo mental e calculadora.
- Resolver problemas de multiplicação e divisão de um número decimal positivo por um número natural usando algoritmo, cálculo mental e calculadora.
- Resolver multiplicações e divisões de números decimais por potências de 10, usando cálculo mental e calculadora.
- Resolver divisões de números naturais cujo quociente é um número decimal finito, representando ou não o resultado na reta numérica.
- Resolver divisões de números decimais por número natural, obtendo quociente decimal finito.
- Determinar a chance de acontecimento de um evento em espaço amostral equiprovável ou não, representando-a por meio de número decimal.
- Medir segmentos de reta.
- Descrever deslocamentos no plano, indicando mudança de direção e giro.
- Ler e interpretar dados expressos em tabelas (simples, dupla entrada e múltiplas entradas) e gráficos (barras e linhas).
- Usar números decimais na representação de medidas de temperatura.
- Compreender, por meio de investigação, a relação entre volume e capacidade (1 dm^3 = 1 L; 1 m^3 = 1 000 L) e utilizá-la na resolução de problemas.
- Resolver e elaborar problemas envolvendo transformações entre unidades de medida de comprimento, massa, capacidade e tempo em situações cotidianas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



INICIANDO A CONVERSA

- As imagens mostram alguma situação comum no seu dia a dia? Explique. Resposta pessoal.
- Sua família costuma optar por fazer compras *online*? Você sabe o motivo dessa escolha? Resposta pessoal.
- A pessoa da foto escolheu pagar com cartão de crédito. O que você acha que pode ter influenciado na escolha por essa forma de pagamento? Sugestões de resposta: O valor ser o mesmo para pagamento à vista e no cartão cartão de crédito que pode ser pago posteriormente; A pessoa estava precisando do produto e não tinha o dinheiro para pagar à vista.

Introdução

A unidade tem como foco o estudo dos números decimais e das medidas. Esses conteúdos articulam-se às unidades temáticas **Álgebra**, **Geometria**, **Grandezas e Medidas** e **Probabilidade e Estatística** (**Competência Específica 3**) e alinham-se com os Temas Contemporâneos Transversais, contribuindo para o desenvolvimento das competências da BNCC. A abertura traz um diálogo sobre compras on-line, que é retomado na seção "Conhecer, respeitar e conviver". O trabalho com esse tema contempla as **Competências Gerais 4**, **5**, **6** e **7** e **Específicas 4**, **5** e **7**. Também se relaciona ao Tema Contemporâneo Transversal **Economia** – Educação Financeira. Cria-se uma interdisciplinaridade com Língua Portuguesa, ao propor uma pesquisa sobre o conhecimento das pessoas a respeito das normas que regem as compras on-line, com registro dos dados em gráficos e produção de um folder que esclarece as leis e direitos do consumidor **(EF05MA25)**. A unidade também favorece o trabalho com os Temas Contemporâneos Transversais **Cidadania e Civismo** – Educação para o Trânsito – e **Meio Ambiente** – Educação para o Consumo. Propicia também a interdisciplinaridade com Ciências. Quanto aos objetos de conhecimento, explora-se composição, decomposição, leitura, escrita, ordenação e comparação de números decimais, com apoio da reta numérica e do Material Dourado **(EF05MA02**, **EF05MA03**, **EF05MA05)**, assim como a relação entre número decimal, frações e porcentagem **(EF05MA06)**.Também se explora a resolução e elaboração de problemas de adição, subtração, multiplicação e divisão com números decimais **(EF05MA07**, **EF05MA08)**, em contextos como medidas de grandezas **(EF05MA19)**, divisão em partes desiguais **(EF05MA13)**, proporcionalidade direta **(EF05MA12)**, sistema monetário, igualdades **(EF05MA10)** e deslocamentos em malha quadriculada **(EF05MA14)**, de modo a desenvolver a **Competência Específica 2**. Para tratar desses conteúdos, são propostas estratégias variadas, como cálculo mental, algoritmo, reta numérica e calculadora, favorecendo, assim, o desenvolvimento das **Competências Gerais 2**, **4** e **6** e da **Específica 6**. Retoma-se o conceito de volume de sólidos, relacionando-o à capacidade. Por meio de investigação (**Competência Específica 5**), as crianças concluem que 1 dm^3 = 1 L e aplicam essa relação em problemas. Também se explora a probabilidade de ocorrência de eventos e sua representação usando número decimal **(EF05MA22**, **EF05MA23)**, além da leitura e interpretação de tabelas e gráficos **(EF05MA24)**. A diversidade de agrupamentos favorece a cooperação e o desenvolvimento das **Competências Gerais 8**, **9 e 10** e da **Específica 8**. Na seção "Para rever", os conteúdos são retomados, e propõe-se uma autoavaliação, de forma a promover nas crianças reflexão sobre seu desempenho e oferecer subsídios à professora (ou professor) para planejar intervenções.

Abertura de unidade

Explore com as crianças as imagens sobre compras on-line e formas de pagamento, utilizando as perguntas da seção "Iniciando a conversa" para orientar o diálogo. Aborde aspectos como pagamento à vista e a prazo, cobrança de juros, anuidade de cartão de crédito, entre outros. Valorize os conhecimentos prévios das crianças e aproveite o momento para conscientizá-las sobre as relações comerciais e a importância de fazer escolhas financeiras responsáveis.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal.

Orientações metodológicas

Leia com as crianças as perguntas iniciais da seção "Ler e comentar", uma a uma, e deixe que elas manifestem suas opiniões e digam o que lembram sobre os números decimais, assunto já abordado no ano anterior.

Em seguida, solicite a duas crianças que leiam as falas dos balões e, caso você tenha em sala réplicas de cédulas e moedas, oriente-as a representar as quantias do balão usando esse material. Associe os algarismos da parte decimal dos números aos valores dos centavos de real. No caso da medida da corda, pergunte às crianças o que o 3 representa do metro, avaliando os conhecimentos prévios que elas trazem, assim como os pré-requisitos que possuem para o estudo da unidade. Antes de prosseguir na leitura, você pode registrar na lousa outras quantias em reais e centavos do real para as crianças representarem usando as réplicas de cédulas e moedas. Dessa forma, você estará explorando o conhecimento que elas detêm sobre o registro das quantias em reais. Em seguida, analise o exemplo mostrando a parte inteira e a parte decimal do número e questione sobre essas partes nos números que você tiver usado anteriormente. Realize com a turma a leitura dos números para que as crianças se familiarizem com a forma correta de ler os números decimais.

NÚMEROS DECIMAIS

INFOGRÁFICO

LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

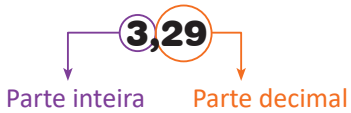
- Você se lembra dos números decimais? Resposta pessoal.
- Como eles são representados? Resposta pessoal. Espera-se que as crianças lembrem que são números que tem uma parte inteira e outra fracionária e que são escritos usando a vírgula para separar a parte inteira da parte decimal.
- Em quais situações você lembra de já ter visto esses números? Resposta pessoal.

Leia as falas das crianças:



- Os números que aparecem nas falas são números decimais? Explique. Sim. Os números possuem uma parte inteira e outra fracionária. A presença da vírgula indica esse fato.
- O que representa o "35" na quantia de Breno? E o "3" na medida da corda? Na quantia de Breno o "35" representa os centavos, e na medida da corda o "3" representa três décimos do metro que corresponde a 30 cm.

Observe esse exemplo:



- Agora responda: qual a parte inteira e a parte decimal nos números das falas das crianças? 12,35 – parte inteira: 12; parte decimal: 35.
  2,3 – parte inteira: 2; parte decimal: 3.
  8,56 – parte inteiro 8; parte decimal 56.
- Como é a leitura desses números? Você se lembra?
  12,35 – doze inteiros e trinta e cinco centésimos.
  2,3 – dois inteiros e três décimos.
  8,56 – oito inteiros e cinquenta e seis centésimos.

224

Oriente os estudantes a clicar no ícone de **Objeto Digital**, presente no Livro Digital do Estudante, para explorar um infográfico com o tema: **NÚMEROS DECIMAIS**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Leia o texto sobre as compras de Júlia.

> Hoje, Júlia e seu pai foram à feira. Eles compraram 1 brócolis, 2,5 kg de banana, 1 abacaxi e 0,7 kg de uvas. Depois, passaram na padaria e compraram 0,4 kg de pães e 2 litros de leite.

A. Quais números do texto são números decimais? Os números 2,5; 0,7 e 0,4.

Eles foram usados para representar medida de quê? Eles foram usados para representar a massa dos alimentos.

B. Lembre-se que 1kg = 1 000 g e complete:

$0{,}7\ kg = \frac{7}{10}\ kg =$ 700 g $\qquad 0{,}4\ kg = \frac{4}{10}\ kg =$ 400 g

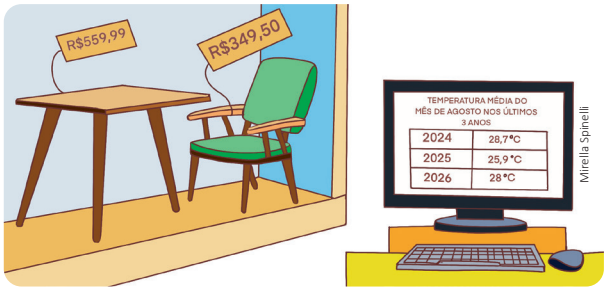
2. Escreva o número decimal correspondente a cada informação:

A. Bianca usou **sete décimos** do litro de leite em uma receita: 0,7.

B. A capa do meu livro tem **três décimos** do metro de comprimento: 0,3.

C. Nilce comeu **dois décimos** do bolo: 0,2.

3. Identifique os números decimais nas imagens e descreva a situação em que foram usados:



559,99 e 349,50 — foram usados para representar o preço dos objetos.

28,5 e 25,9 — foram usados para representar a temperatura.

Orientações metodológicas

Para a resolução da atividade 1, solicite que uma criança leia a primeira frase do quadro sobre a compra de Júlia orientando-a a ler corretamente cada um dos números decimais do texto. Faça o mesmo com uma segunda criança. Retome com a turma as unidades de medida de massa kg e g, pré-requisito para a resolução da atividade, e questione sobre como calcular, por exemplo, 0,2 kg ou 0,4 kg. Em seguida, solicite que, individualmente, resolvam a atividade. Durante a correção, veja se todas as crianças conseguiram calcular os décimos das massas. Para explorar melhor o assunto, faça perguntas como: *Quanto falta de banana para 3 kg? E quanto de uva para chegar a 1 kg? Se Júlia tivesse comprado o dobro de pães, chegaria a 1 kg?* Explique. Incentive as crianças a expressar suas opiniões oralmente, sempre apresentando uma justificativa.

Na atividade 2, após a resolução questão, veja se as crianças conseguiram escrever corretamente os números decimais. Durante a correção, você pode explorar as atividades sobre as unidades de medida, fazendo perguntas como: *Quantos mL de leite Bianca usou? Se ela tinha 1 L de leite, quantos mL sobraram? Quantos centímetros tem a capa do livro? Se alinharmos 3 livros, conseguimos atingir 1 metro? Explique.* Usar as atividades para retomar conceitos já trabalhados contribui para auxiliar as crianças na consolidação dos conceitos e é uma oportunidade para você avaliar os conhecimentos da turma e, assim, (re)planejar suas próximas ações.

A atividade 3 apresenta os números decimais utilizados em duas situações diferentes – preço de produtos e medida de temperatura. Veja se a turma conseguiu identificar essas situações. Em seguida, faça uma correção coletiva e aproveite para questionar as crianças sobre outras situações em que os números decimais são utilizados. Aproveite para explorar conceitos já trabalhados, como arredondamento, comparações, troco, entre outros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

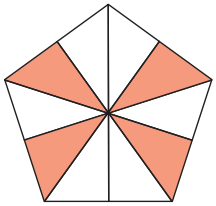
- Reconhecer, ler e escrever números racionais positivos na forma decimal e associá-los às frações decimais correspondentes.
- Reconhecer, ler e escrever números decimais menores que 1.

Orientações metodológicas

Faça a leitura compartilhada do texto da seção "Ler e comentar" com as crianças, analisando incialmente o pentágono dividido em 10 partes e posteriormente o conjunto de dinossauros. Nessa seção, serão abordados os décimos considerando um inteiro contínuo (uma unidade sendo o pentágono) e um inteiro discreto (conjunto de miniaturas de dinossauros). Explore inicialmente o pentágono fazendo perguntas como: *Quem lembra o nome desse polígono? Em quantas partes ele está dividido? Qual fração representa o inteiro? E as partes coloridas? Qual a fração correspondente à parte branca? Se pintarmos mais 3 partes, qual será a fração correspondente? Para pintar metade do polígono, quantas partes a mais devem ser pintadas? Qual a fração correspondente?* Em seguida, passe para as perguntas do texto. Estenda a escrita decimal para as respostas dadas às perguntas anteriores também. Em seguida, explore o conjunto de dinossauros fazendo perguntas semelhantes às anteriores. Faça a leitura dos números decimais indicados no texto com as crianças e passe para a análise da última figura. Sistematize com as crianças a relação. Certifique-se de que entenderam a relação e, por fim, deixe que completem as informações do quadro.

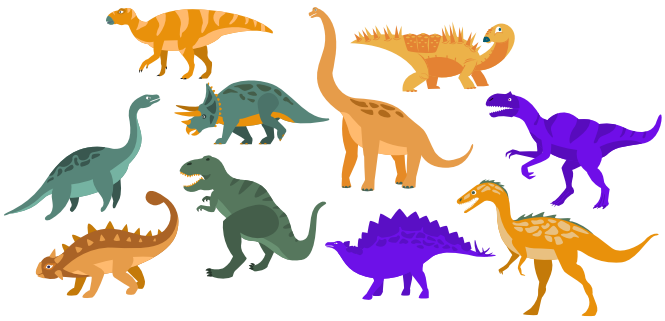
DÉCIMOS

LER E COMENTAR



- Qual fração corresponde à parte colorida na figura ao lado? A fração correspondente à parte colorida da figura é $\frac{4}{10}$.
- Como representamos essa fração usando a escrita decimal? Usando a escrita decimal a fração $\frac{4}{10}$ é igual a 0,4.

Observe a coleção de dinossauros.



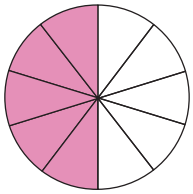
Evgenii Naumov | Dreamstime.com

- Quantos animais tem a coleção? Há 10 animais na coleção.
- Os dinossauros roxos representam qual fração do conjunto? $\frac{2}{10}$
- Qual número decimal corresponde a essa fração? 0,2.

Nos exemplos anteriores, temos os seguintes números decimais:

0,4 – quatro décimos e 0,2 – dois décimos

Agora, observe essa outra figura:



- Quantas partes estão coloridas? Qual número decimal representa essa parte? Estão coloridas 5 partes. 0,5 é o número decimal que representa essa parte.

226

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

▷ Podemos dizer que metade da figura está colorida? Explique. Sim A figura está dividida em 10 partes e há 5 partes coloridas, logo metade das partes da figura está colorida.

$$\frac{5}{10} = 0{,}5 = \frac{1}{2}$$

O número decimal **0,5** pode ser lido como **cinco décimos** ou **meio**.

Complete:

$\frac{1}{10} = 0{,}1$, lê-se um décimo;

$\frac{5}{10}$ = 0,5, lê-se cinco décimos ou meio;

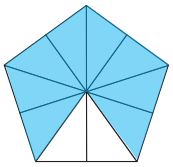
$\frac{10}{10}$ = 1, lê-se dez décimos ou um inteiro.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

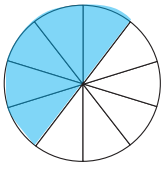
1. Pinte em cada figura o número decimal indicado e escreva como são lidos.

A. 0,8



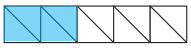
Oito décimos.

B. 0,5



Cinco décimos ou meio.

C. 0,4



Quatro décimos.

Orientações metodológicas

Solicite que os estudantes realizem a atividade 1 e, em seguida, faça a correção coletiva. Verifique se coloriram corretamente as partes correspondentes aos números decimais e se registraram de forma adequada a leitura desses números. Em situações como essa, é comum que as crianças pintem todas as partes juntas; por isso, represente na lousa as mesmas figuras e pinte partes em diferentes posições, questionando se ainda correspondem ao número decimal indicado. Esse tipo de atividade favorece a compreensão de que o valor da fração ou do número decimal é determinado pela quantidade de partes coloridas em relação ao todo, independentemente da posição que ocupam na figura. Essa percepção é essencial para consolidar a ideia de equivalência e para evitar concepções equivocadas baseadas apenas na localização das partes.

Sugestão de texto adicional para a página 229

A moeda de 1 centavo do real ainda é considerada válida no Brasil, mas praticamente não é mais usada no dia a dia. Ela foi lançada em 1994, com o início do Plano Real, mas sua fabricação foi suspensa em 2005. Isso aconteceu porque o custo de produção era maior do que o valor da moeda, que estava sendo pouco usada pela população. Embora ainda possa ser usada legalmente, é muito raro encontrá-la em circulação. Hoje, os preços costumam ser arredondados e, na maioria das compras, o troco em 1 centavo não é mais entregue.

Visite o *site* do Banco Central do Brasil e conheça um pouco da história das cédulas e moedas brasileiras, como a primeira e a segunda família do Real. Banco do Brasil. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas. Acesso em: 20 set. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

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

(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.

(EF05MA22) Apresentar todos os possíveis resultados de um experimento aleatório, estimando se esses resultados são igualmente prováveis ou não.

(EF05MA23) Determinar a probabilidade de ocorrência de um resultado em eventos aleatórios, quando todos os resultados possíveis têm a mesma chance de ocorrer (equiprováveis).

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, ler, escrever e comparar números decimais menores que 1.
- Localizar e representar números decimais positivos menores que 1 na reta numérica.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando centímetros e milímetros em situações do cotidiano.
- Determinar a chance de acontecimento de um evento em um espaço amostral equiprovável ou não equiprovável e representar a chance usando o número decimal.

2. Em quais figuras as partes coloridas correspondem a 0,7 do retângulo?



3. Complete na reta numérica os números decimais indicados.



4. Rogério usou 0,6 L de tinta para pintar uma mesa, e Bruna usou 0,3 L.

A. Quem usou mais de meio litro de tinta? Rogério usou mais de meio litro de tinta.

B. Juntos, eles usaram mais ou menos que 1 L? Juntos eles usaram menos de 1 litro de tinta (0,9 L).

Quanto a mais ou a menos? 100 mL a menos.

5. **CÁLCULO MENTAL:** Tales estava brincando no jardim, quando encontrou uma joaninha e resolveu descobrir o tamanho dela. Ele a mediu e encontrou 0,8 cm. Quantos milímetros tem a joaninha? 8 milímetros.


Taina Sohlman | Dreamstime.com

6. Há 10 fichas coloridas em um saco, sendo 4 vermelhas, 3 verdes e 3 laranjas. Sem olhar, Olívia vai tirar uma ficha.

A. Qual a probabilidade de ela tirar uma ficha verde? $\frac{3}{10}$

Qual número decimal corresponde a essa probabilidade? 0,3.

B. Qual a probabilidade de ela tirar uma ficha vermelha? $\frac{4}{10}$

Qual número decimal corresponde a essa probabilidade? 0,4.

7. **DESAFIO:** Roberto está rifando uma bicicleta, e os bilhetes são numerados de 1 a 100. Para o sorteio, fichas com esses números serão colocadas em uma caixa, e ele vai retirar uma sem olhar. Qual a chance de sair um número que tem o 2 na ordem das dezenas?

A. 0,02

B. 0,2

C. 0,10

D. 0,01

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Orientações metodológicas

Na atividade 2, solicite que as crianças leiam o número decimal indicado no enunciado. Questione sobre o número de partes que cada inteiro está dividido. Depois, deixe que resolvam individualmente. Faça a correção coletiva e peça que as crianças indiquem o número decimal correspondente às partes pintadas nas outras figuras.

Na atividade 3, a reta numérica representada de 0 a 1 está dividida em 10 partes. Pergunte às crianças quantas partes formam a unidade e qual a fração e o número decimal de cada ponto. Mostre que, assim como os números naturais, os decimais também têm posição na reta. Peça que completem os valores e represente a reta na lousa para registro coletivo. Analise com a turma que $\frac{10}{10}$ equivale a 1, reforçando que 10 décimos formam uma unidade. Deixe a reta na lousa para consulta durante a resolução da atividade 4, que as crianças deverão fazer individualmente. Depois, faça a correção coletiva e pergunte: *A quantos mililitros corresponde cada uma das medidas decimais indicadas?*

Na atividade 5, oriente as crianças a usar a régua para identificar a medida da joaninha em milímetros. Proponha outras medidas entre 0 e 1 cm para as crianças identificarem os milímetros correspondentes, pois assim percebem que 1 cm corresponde a 10 mm, construindo essa relação pela prática e não por memorização. A vivência concreta favorece a compreensão do significado da equivalência, seu uso em diferentes contextos e o desenvolvimento do pensamento lógico e da precisão na medição.

CENTÉSIMOS

LER E COMENTAR (EF15LP13) Identificar finalidades da interação oral em diferentes contextos comunicativos (solicitar informações, apresentar opiniões, informar, relatar experiências

Observe as moedas representadas:

As moedas não estão representadas na proporção real.



- Quantas moedas de 10 centavos são necessárias para formar 1 real? 10 moedas.
- Podemos dizer que a moeda de 10 centavos representa um décimo do real? Explique. Sim, pois 1 real pode ser formado por 10 moedas de 10 centavos.
- Quantas moedas de 1 centavo são equivalentes a 1 real? 100 moedas.
- Que fração do real essa moeda representa? $\frac{1}{100}$
- Quantas moedas de 1 centavo são necessárias para formar 10 centavos? 10 moedas.
- É correto dizer que um décimo é igual a 10 centésimos? Explique.
- Complete: Sim, Quando dividimos o inteiro em 100 partes iguais, se agruparmos essas partes de 10 em 10, o inteiro terá 10 conjuntos desse. Logo, cada conjunto de 10 centésimos é igual a 1 décimo.

$$1 \text{ centavo} = \frac{1}{100} \text{ real} = 0{,}01 \text{ real}$$

$$10 \text{ centavos} = \frac{\boxed{1}}{10} \text{ real} = \frac{\boxed{10}}{100} = 0{,}10 \text{ real}$$

A escrita fracionária de 0,5 é $\frac{5}{10}$. A escrita fracionária de 0,50 é $\frac{50}{100}$. Eles representam o mesmo número, porque 0,1 é igual a 0,10. Logo, 0,5 = 0,50.

- Como é a escrita fracionária do número 0,5? E do número 0,50? Eles representam o mesmo número? Explique.

Como $\frac{1}{10} = 0{,}1$ e $\frac{1}{100} = 0{,}01$, 1 inteiro é igual a ___10___ décimos, ou ___100___ centésimos.

Para resolver a atividade 6, represente na lousa as fichas conforme indicado na atividade e, antes de propor que as crianças resolvam, analise a imagem fazendo perguntas como: *Qual o total de fichas? Quantas de cada cor? Qual a fração correspondente a cada cor? E o número decimal?* Se possível, transforme em uma atividade prática (exemplo: colocar fichas reais em um saquinho e fazer sorteios). Depois deixe que as crianças resolvam e, no momento da correção, solicite que respondam e justifiquem suas respostas. Incentive a linguagem matemática, mas também a argumentação oral das crianças. Acrescente perguntas como: *A probabilidade de se tirar uma ficha laranja é igual à probabilidade de se tirar uma ficha verde? Por quê? Qual a chance de Olívia tirar uma ficha preta? Por quê?*

Na atividade 7, pergunte às crianças sobre o total de números apresentados e quais elas devem identificar para resolver a proposta. Em seguida, organize-as em grupos para que elaborem suas próprias estratégias. Durante a realização, circule entre os grupos, incentivando o debate, a troca de ideias e o respeito às opiniões divergentes. Ao final, promova a correção coletiva, solicitando que relatem como foi o processo, desde as ideias iniciais até o resultado. Essa dinâmica incentiva habilidades socioemocionais, como trabalho em equipe, argumentação, escuta ativa, flexibilidade para considerar diferentes pontos de vista e responsabilidade nas decisões. Também fortalece a autonomia intelectual e o pensamento crítico, pois as crianças aprendem a justificar suas escolhas, avaliar alternativas e reconhecer que diferentes caminhos podem levar à mesma solução.

Centésimos

(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.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal e associar à fração decimal correspondente.
- Reconhecer moedas que representam 0,1 e 0,01 do real.

Orientações metodológicas

Leia com a turma o texto da seção "Ler e comentar", explorando os valores das moedas do real. Se possível, utilize réplicas e convide algumas crianças para ir à frente da classe para representar quantias, contar moedas e realizar trocas, como: 10 moedas de 1 centavo por 1 moeda de 10 centavos; 10 moedas de 10 centavos por 1 moeda de 1 real. Mostre que cada moeda de 10 centavos corresponde a $\frac{1}{10}$ do real e destaque sua escrita decimal (R$ 0,10), ampliando a compreensão das características do sistema decimal para os números decimais. Por fim, complete com a turma o quadro, relacionando as frações do real (frações decimais já estudadas) à sua escrita decimal, fortalecendo a conexão entre os dois registros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer, ler e escrever números decimais positivos menores que 1.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças devem escrever os centésimos correspondentes à parte colorida em cada figura. Observe se estão registrando os resultados na ordem correta.

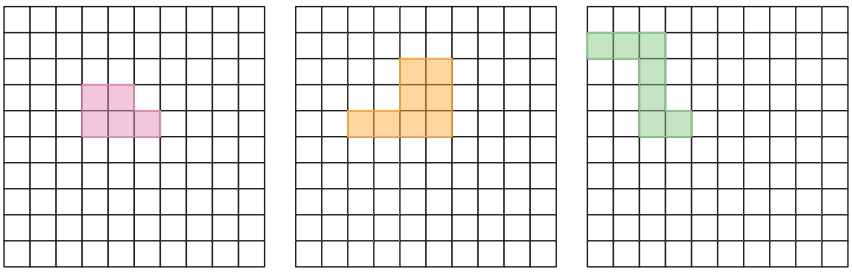
Na atividade 2, as crianças vão pintar décimos, com o objetivo de relacionar cada décimo com 10 centésimos. Veja se estão colorindo e relacionando corretamente décimos e centésimos. Em seguida, elas deverão pintar também centésimos. Se perceber que algumas crianças ainda demonstram dificuldades, auxilie-as fazendo perguntas como: *O quadrado está dividido em quantas partes? Um décimo dele corresponde a quantos quadradinhos? Na parte pintada, há quantos décimos? Quantos centésimos sobram? Agora, escreva o número colocando os décimos e os centésimos que você contou.*

Sugestão de atividade adicional

Entregue às crianças quadrados (como o quadrado da atividade) divididos em 100 partes. Organize-as em duplas. Você fala um número decimal até a ordem dos centésimos, e elas devem colorir a quantidade de quadradinhos correspondentes e escrever com algarismo o número decimal correspondente. No segundo momento, você diz o número decimal, e elas registram apenas com algarismos. Essa atividade favorece a ampliação do registro e da compreensão dos números no sistema decimal, especialmente até a ordem dos centésimos. Ao relacionar a representação pictórica (colorir quadradinhos) com a escrita numérica, as crianças estabelecem conexões entre quantidade, valor posicional e símbolo. Assim se fortalece a noção de que cada casa decimal indica uma parte de dez da anterior. O trabalho em duplas incentiva a troca de ideias e a verbalização das estratégias, o que contribui para a consolidação do conceito.

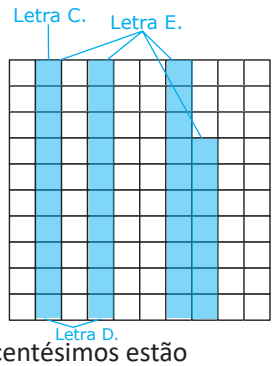
OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Escreva o número decimal correspondente à parte colorida em cada figura.



0,05 0,08 0,07

2. Observe o quadrado representado.



A. Em quantas partes ele está dividido?

O quadrado está dividido em 100 partes.

B. Qual número decimal corresponde a cada parte? 0,01.

C. Pinte um décimo do quadrado. A quantos centésimos ele corresponde?

Corresponde a dez centésimos.

D. Pinte mais um décimo do quadrado. Quantos centésimos estão coloridos? Vinte centésimos.

E. Agora, pinte mais 17 centésimos do quadrado. Qual fração representa a parte que ficou colorida do quadrado? $\frac{37}{100}$

Qual o número decimal correspondente? 0,37.

F. Complete: estão coloridos na figura 3 décimos e 7 centésimos, ou 37 centésimos.

Veja como podemos ler esse número:
37 **centésimos**, ou 3 **décimos** e 7 **centésimos**.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. Escreva como se lê cada um dos números decimais representados.

A. 0,98: Noventa e oito centésimos.

B. 0,06: Seis centésimos.

C. 0,14: Quatorze centésimos.

4. Escreva as quantias representadas pelas moedas usando números e a escrita por extenso.

As moedas não estão representadas na proporção real.

A.



Banco Central

R$ 0,80 - Oitenta centavos.

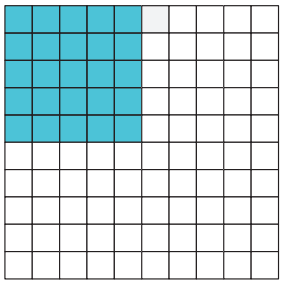
B.



R$ 0,42 - Quarenta e dois centavos.

5. Escreva o número decimal correspondente à parte colorida em cada uma das figuras e **duas maneiras** diferentes de ler esse número.

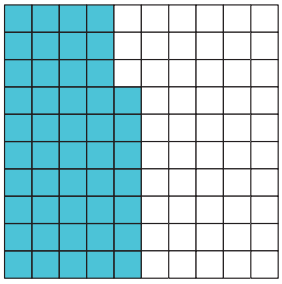
A.



Leitura: Vinte e cinco centésimos ou dois décimos e cinco centésimos.

Número decimal: 0,25.

B.



Leitura: Quarenta e sete centésimos ou quatro décimos e sete centésimos.

Número decimal: 0,47.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, as crianças vão escrever a leitura dos números até a ordem dos centésimos. Acompanhe a realização da atividade pelas crianças, aproveitando para avaliar se estão escrevendo corretamente as palavras, habilidade esperada para essa etapa da escolarização.

Na atividade 4, as crianças vão representar as quantias indicadas pelas moedas. Oriente-as a usar a unidade colocando o símbolo R$ ou a escrita por extenso "reais". Aproveite a atividade para explorar a equivalência entre as moedas de centavos e o real. Questione, por exemplo: *Quanto falta em cada quantia para completar 1 real? Quanto falta na quantia da letra B para completar 50 centavos? Como escrevemos essa quantia com algarismos? Se retirarmos 15 centavos da segunda quantia, quanto sobra? Qual moeda representa metade do real? E um quarto do real?* Essas são algumas sugestões de perguntas que podem ser ampliadas por você.

Na atividade 5, oriente as crianças na realização da atividade. Durante a correção, explore as diferentes formas de fazer a leitura dos números decimais. Utilize as imagens para explorar conceitos anteriores, como nome dos polígonos, área e perímetro deles, entre outros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Relacionar % à representação fracionária e decimal.
- Localizar números decimais positivos menores que 1 na reta numérica.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando metro, decímetro, centímetros e milímetros em situações do cotidiano.

Orientações metodológicas

Antes de solicitar às crianças a resolução da atividade 6, retome com a turma o conceito de porcentagem e represente algumas usando um quadrado dividido em 100 partes. Explore a escrita decimal e as frações equivalentes. Por exemplo: 50% = 0,50 = 0,5. Convide algumas crianças para registrar na lousa as porcentagens indicadas por você, tanto na imagem quanto pelo uso da escrita fracionária e decimal.

6. Leia as informações e complete a fração, o número decimal ou a porcentagem correspondente:
(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

A. 25% das crianças já foram vacinadas.

Fração: $\frac{25}{100}$ Decimal: 0,25

B. Três quartos dos alunos do 5º ano fizeram a excursão.

Fração: $\frac{3}{4}$ Decimal: 0,75

7. Escreva a fração e a porcentagem correspondente a cada medida:

A. Eric e seu pai fizeram um bolo e usaram **0,25 L** de leite na receita.



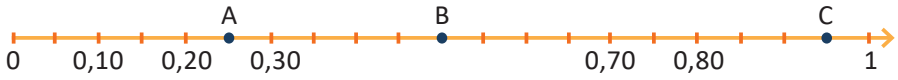
Greyj | Dreamstime.com

Fração: $\frac{25}{100}$ Porcentagem: 25 %

B. Gabriela usou **0,30 do metro** do tecido que comprou para fazer um par de luvas.

Fração: $\frac{30}{100}$ Porcentagem: 30 %

8. Escreva qual número decimal correspondente a cada ponto da reta.



A = 0,25

B = 0,50

C = 0,95

232

Em seguida, peça que realizem a atividade 6. Após a conclusão, faça a correção coletiva utilizando o quadrado já desenhado na lousa para representar as situações, de modo a facilitar a compreensão da relação entre fração, porcentagem e número decimal.

A atividade 7 aborda as mesmas relações, mas agora explorando as unidades de medida de capacidade e comprimento. No caso do item B, veja se as crianças estão escrevendo a fração como $\frac{30}{100}$ ou $\frac{3}{10}$. Questione-as sobre essa relação. Aqui há oportunidade de explorar a relação entre as unidades de medida. Questione as crianças sobre quantos mililitros 0,25 L representa e quantos centímetros 0,30 m representa.

Na atividade 8, explore a reta numérica com as crianças identificando qual o intervalo usado na construção. Chame atenção para os valores representados e questione como eles seriam escritos usando apenas os décimos. Sugerimos que você reproduza a reta numérica na lousa, chame as crianças para completarem os valores e, só depois, solicite a realização da atividade. Faça algumas comparações entre os números representados e outros. Você pode perguntar por exemplo: *Qual número é maior: 0,20 ou 0,35? 0,17 ou 0,2? 0,54 está entre quais números na reta?* Por fim, faça a correção coletiva da atividade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

9. O pé de Antônio tem 34 cm de comprimento. Complete a fração do metro que essa medida representa: $\frac{34}{100}$ m. Agora, escreva o número decimal correspondente: 0,34 metro.

10. Complete as informações:

1 centésimo do metro é igual a $\frac{1}{100}$ m = 0,01 m = 1 cm.

1 décimo do metro é igual a $\frac{1}{10}$ m = 0,1 m = 10 cm.

1 décimo do metro recebe o nome de **decímetro**.

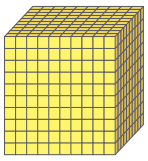
1 decímetro = **0,1 metro** ou **1 dm = 0,1 m**.

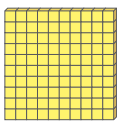
MILÉSIMOS



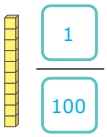
LER E COMENTAR

Vamos usar novamente as peças do Material Dourado, mas agora o cubo grande será a unidade.

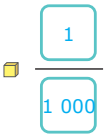




$\frac{1}{10}$



$\frac{1}{100}$



$\frac{1}{1\,000}$

- Escreva ao lado de cada peça a fração que ela representa da unidade.
- Você sabe como representar essas frações usando números decimais?

Complete: $\frac{1}{10}$ = 0,1 $\frac{1}{100}$ = 0,01 $\frac{1}{1\,000}$ = 0,001

1 inteiro é igual a 10 décimos, 100 centésimos ou 1 000 milésimos.

Orientações metodológicas

Na atividade 9 a criança deverá escrever a fração centesimal correspondente aos centímetros para depois escrever o número decimal correspondente. Durante a correção, proponha outras medidas em centímetros para serem representadas.

A atividade 10 propõe que a criança identifique a relação entre $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$ do metro e o centímetro, algo que se espera já ter sido assimilado. Caso ainda haja dúvidas, utilize um metro para que possam visualizar essa proporção. Após a correção, leia com a turma as informações do quadro sobre o decímetro e, se possível, use novamente o metro para que contem quantos decímetros há em um metro. Questione as crianças sobre a relação entre decímetro e centímetro.

Milésimos

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal e associar à fração decimal correspondente.

Orientações metodológicas

Explore com as crianças as representações das peças do Material Dourado. Se você tiver em sala esse material, disponibilize para as crianças manusearem enquanto realizam a atividade. Analise com a turma a fração que cada peça representa do cubo grande e oriente-as no registro das frações correspondentes. Faça junto com a turma o registro dos números decimais correspondentes a cada fração, chamando a atenção para a ordem correspondente aos décimos, centésimos e milésimos. Por fim, oriente as crianças a completar as informações do quadro com a quantidade de décimos, centésimos e milésimos correspondentes a uma unidade. Explore o número decimal representado por Gabriel. Questione: *Quantos décimos tem o número? E centésimos? E milésimos? Se retirarmos uma placa, qual passa a ser o número representado? E se retirarmos 1 barra e 2 cubinhos? Como se lê esse número? Podemos ler de outra maneira?* Por fim, solicite que escrevam a leitura do número representado de outra maneira.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

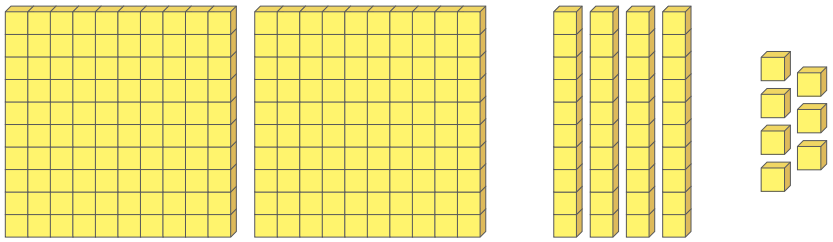
Objetivo pedagógico

Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças devem escrever, com algarismos, o número representado pelas peças do Material Dourado. É importante reforçar que, nessa proposta, a unidade é o cubo grande, e não mais o cubo pequeno. Isso significa que o número representado é menor que a unidade, introduzindo ou reforçando a ideia de valor decimal. Durante a correção, proponha que as crianças sugiram alterações na quantidade de peças para que os colegas descubram o novo número formado, como já foi feito em atividades anteriores. Esse tipo de desafio aguça a observação atenta e a comparação entre a representação gráfica e a escrita numérica, favorecendo a compreensão do valor posicional e a associação entre o material de manipulação e o sistema de numeração decimal. Quanto mais variadas forem as situações de comparação e transformação, maior será a capacidade das crianças de identificar e registrar corretamente os números decimais.

Gabriel usou as peças do Material Dourado e representou um número decimal. Qual número ele representou? 0,247.



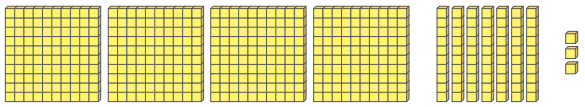
Podemos ler esse número como **duzentos e quarenta e sete milésimos**.

▷ Escreva outra maneira de ler o número.

Dois décimos, quatro centésimos e sete milésimos.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

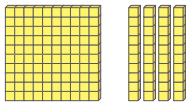
1. Escreva o número decimal representado pelas peças do Material Dourado.



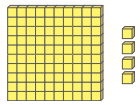
0,473.

2. Em qual letra está representado o número 0,014?

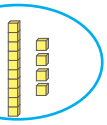
A.



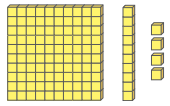
C.



B.



D.



3. Escreva os números representados nos outros itens da atividade anterior.

A - 0,14; C - 0,104 e D - 0,114.

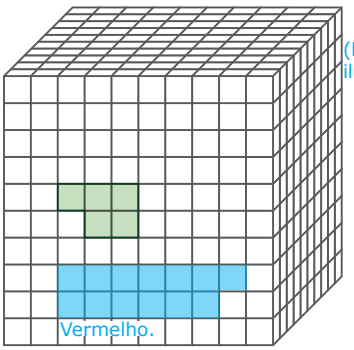
234

Na atividade 2, comece solicitando à turma que leia o número decimal representado. Depois questione qual peça representa cada uma das ordens (décimos, centésimos, milésimos). Por fim, deixe que resolvam a atividade. Durante a correção, solicite que digam todos os números representados. Dessa forma, você pode identificar se as crianças compreenderam o valor de cada peça do Material Dourado e como se lê os números decimais. Se perceber que ainda há dúvidas, proponha outras atividades para ajudar as crianças que estiverem com dificuldade.

Na atividade 3, verifique se as crianças registraram corretamente os números, colocando cada algarismo na respectiva ordem. Se perceber erros, ajude-as a identificar por que estão errando e o que precisa ser feito para corrigir.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. O cubo da imagem representa uma unidade.



(EF15LP18) Relacionar texto com ilustrações e outros recursos gráficos.

A. Quantos cubinhos foram usados na sua construção? 1 000 cubinhos.

B. Qual o número decimal correspondente a cada cubinho?

Cada cubinho representa 0,001.

C. Escreva o número decimal correspondente aos cubos que estão coloridos na figura. 0,005.

D. Como se lê esse número? 0,005 - Cinco milésimos.

E. Pinte de vermelho 0,013.

5. A distância entre as casas de Joana e Túlio é 0,648 km. Essa distância é maior ou menor que 500 m? _____

Explique. Essa distância é maior que 500 m, pois 0,648 km corresponde à 648 metros e 648 > 500.

6. Quantos milésimos correspondem à metade de um inteiro?

A metade do inteiro corresponde à 500 milésimos.

Complete:

$\frac{1}{2}$ é igual a 5 décimos, 50 centésimos ou 500 milésimos.

$\frac{1}{2}$ = 0,5 = 0,50 = 0,500

Orientações metodológicas

Para realizar a atividade 4, explore com as crianças o cubo representado e questione como poderiam contar a quantidade de cubinhos utilizados na sua construção. A visualização de objetos tridimensionais exige habilidades espaciais que nem sempre são simples para crianças dessa faixa etária. Por isso, devem ser desenvolvidas de forma progressiva desde o 1º ano. Sempre que possível, ofereça materiais concretos de manipulação, pois o manuseio contribui para a construção de modelos mentais mais sólidos e para a compreensão das relações espaciais e das quantidades.

Nesse caso, ofereça o cubo grande do Material Dourado para comparação e, se possível, disponibilize um para cada dupla, permitindo, assim, que as crianças explorem e manipulem o objeto antes de registrarem a resposta. O contato físico com o material possibilita que elas testem hipóteses, observem detalhes e, assim, fortaleçam o vínculo entre a experiência prática e a abstração matemática. Após a realização da atividade, faça a correção coletiva e abra um espaço para que as crianças mostrem como resolveram o problema. Observe se, ao pintarem, não marcaram mais de uma vez o mesmo cubo, por ele ter várias faces visíveis. Destaque exemplos, como o cubo da quina superior, que exibe três faces, ou os cubos na fileira superior, que mostram duas faces. Nesses casos, trata-se do mesmo cubinho, e pintar mais de uma face não significa contar cubos diferentes. É essencial que percebam essa distinção para desenvolver a interpretação de representações tridimensionais.

Na atividade 5, as crianças terão que comparar duas medidas, sendo uma expressa em metros e outra expressa em quilômetros. Solicite que leiam corretamente a medida expressa na forma decimal. Ao fazer a leitura correta, a criança já identificará a fração correspondente do quilômetro. Questione sobre a relação entre metros e quilômetros, pré-requisito para resolução da atividade. Pergunte: *Quantos metros há em um milésimo do quilômetro? E em 5 milésimos? Em 8? Em 20?* E assim sucessivamente para que elas percebam que os milésimos correspondem à quantidade de metros. Em seguida, deixe que resolvam a atividade e faça a correção coletiva.

A atividade 6 tem o objetivo de comparar $\frac{1}{2}$ à quantidade de décimos, centésimos e milésimos usando a escrita decimal. Chame a atenção das crianças para os zeros nas ordens dos centésimos e milésimos ao escrever o número na forma decimal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal.
- Compor e decompor números decimais maiores que 1.

Orientações metodológicas

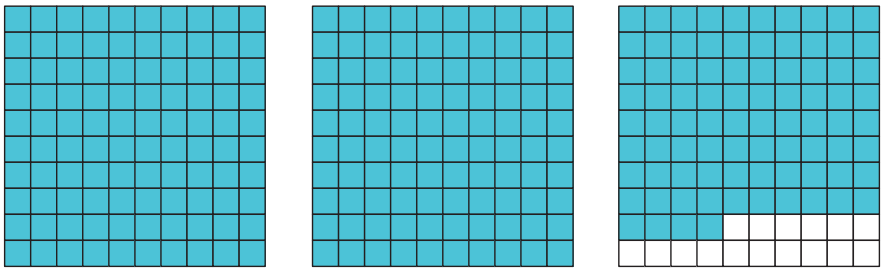
Até aqui exploramos apenas os números decimais entre 0 e 1. A partir de agora, ampliaremos o estudo para os números decimais maiores que a unidade.

Comece analisando com a turma a imagem, observando quantos inteiros estão representados, em quantas partes cada inteiro está dividido e quantas partes foram coloridas em cada um. Explore a escrita fracionária e o número misto correspondente. Em seguida, solicite que as crianças expliquem a quantidade de décimos e centésimos coloridos na última figura. Apresente a escrita numérica usando o Quadro Posicional. Explique o uso da vírgula e as possibilidades de leitura do número como uma forma de ampliar o que já havia sido estudado. Analise com as crianças o segundo exemplo em que o número decimal vai até a ordem dos milésimos. Explore a leitura, a representação no Quadro Posicional e a decomposição a partir das ordens do número. Proponha outros números decimais que tenham parte inteira para as crianças representarem no Quadro Posicional, fazerem a leitura e a decomposição.

NÚMEROS DECIMAIS MAIORES QUE 1

LER E COMENTAR (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Observe o número representado na imagem seguinte:



- Em quantas partes cada inteiro está dividido?
  Cada inteiro está dividido em 100 partes.
- Qual a fração correspondente às partes coloridas? E o número misto? $\frac{284}{100} = 2\frac{84}{100}$
- Podemos dizer que no último quadrado estão coloridos 8 décimos e 4 centésimos? Explique. Sim. 80 centésimos correspondem a 8 décimos.

Veja esse número representado no quadro de ordens.

Unidades	décimos	centésimos
2,	4	5

- Complete as possíveis leituras do número:
  - Dois inteiros (ou duas unidades), quatro décimos e _____
    Cinco centésimos.
  - Dois inteiros (ou duas unidades) e quarenta e cinco _____
    Centésimos.
  - Duzentos e quarenta e cinco Centésimos.

236

Sugestão de atividade adicional

Recorte 10 cartões para cada uma das 4 cores diferentes, sendo cada cor correspondente a uma ordem numérica: milésimos, centésimos, décimos e unidades. Em cada conjunto de cartões, registre os algarismos de 0 a 9. Organize a turma em grupos e entregue um conjunto completo para cada grupo. Combine previamente com as crianças qual cor representará cada ordem. Em seguida, diga um número em voz alta e peça que cada grupo o represente utilizando as fichas corretas. Realize várias rodadas para que todos pratiquem.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Ao ler um número decimal, podemos:

- Dizer primeiro a parte inteira e depois a parte decimal, lendo ordem por ordem (décimos, centésimos, etc.);
- Ler a parte inteira e juntar as ordens da parte decimal;
- Ler o número completo, unindo a parte inteira com a parte decimal.

Agora, vamos analisar essa situação:

Na corrida de revezamento na escola, Ulisses correu 1,235 km até passar o bastão para Roberta.



Observe o número representado no Quadro Posicional.

Unidades	décimos	centésimos	milésimos
1,	2	3	5

A vírgula separa a parte inteira da parte decimal.

Agora, complete a decomposição:

1,235

1 unidade

2 décimos ou 0,2

3 centésimos ou 0,03

5 milésimos ou 0,005

1,235 = 1 + 0,2 + 0,03 + 0,005

- Como podemos ler esse número?

Um inteiro duzentos e trinta e cinco milésimos ou um inteiro, dois décimos, três centésimos e cinco milésimos ou ainda um mil, duzentos e trinta e cinco milésimos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

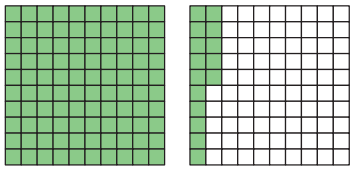
Objetivos pedagógicos

- Reconhecer, ler e escrever números racionais na forma decimal.
- Compor e decompor números decimais maiores que 1.
- Ler e interpretar dados expressos em gráficos de linhas.
- Resolver e elaborar problemas envolvendo transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando metro e quilômetro em situações cotidianas.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Escreva o número misto e o número decimal representado pela parte colorida em cada item.

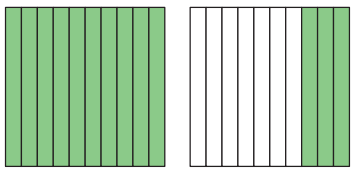
A.



Número misto: $1\frac{15}{100}$

Número decimal: 1,15

B.



Número misto: $1\frac{3}{10}$

Número decimal: 1,3

2. Escreva na forma de número decimal.

A. Quarenta e nove centésimos: 0,49

B. Cinco inteiros e trezentos e vinte e seis milésimos: 5,326

C. Quatro décimos, seis centésimos e sete milésimos: 0,467

D. Vinte e seis unidades e duzentos e cinco milésimos: 26,205

3. Componha os números decimais e escreva-os por extenso.

A. 5 + 0,4 + 0,03 = 5,43: Cinco inteiros e quarenta e três centésimos ou cinco inteiros, quatro décimos e três centésimos ou quinhentos e quarenta e três centésimos.

B. 0,1 + 0,03 = 0,13: Treze centésimos ou um décimo e três centésimos.

C. 18 + 0,05 = 18,05: Dezoito inteiros e cinco centésimos ou mil, oitocentos e cinco centésimos.

D. 6 + 0,001 = 6,001: Seis inteiros e um milésimo ou seis mil e um milésimos.

E. 83 + 0,6 + 0,04 + 0,007 = 83,647: Oitenta e três inteiros seiscentos e quarenta e sete milésimos ou oitenta e três inteiros, seis décimos, quatro centésimos e sete milésimos ou oitenta e três mil, seiscentos e quarenta e sete milésimos.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças vão representar um número misto e um número decimal em que o inteiro está dividido em 100 partes ou 10 partes. Deixe que resolvam e depois faça a correção coletiva. Proponha novas perguntas sobre a atividade, como por exemplo: *Quantos centésimos a mais deveriam ser coloridos na letra A para formar o mesmo número da letra B? Se colorir mais 5 centésimos na representação da letra A, qual passa a ser o número? Para a representação corresponder ao número 1,5, quanto falta na letra A? E na letra B?*

Na atividade 2, as crianças devem representar com algarismos os números escritos em palavras. Veja se posicionam corretamente os algarismos nas respectivas ordens.

Na atividade 3, as crianças deverão compor alguns números. Atente para o uso do zero nas ordens vazias. Se perceber que há crianças que ainda não estão identificando corretamente as ordens dos números e colocando os algarismos incorretamente, oriente-as a usar o Quadro Posicional para representar os números e perceber mais facilmente as ordens vazias.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Agora, você lê cada número decimal e faz a decomposição.

A. 9,34 = 9 + 0,3 + 0,04

B. 8,007 = 8 + 0,007

C. 127,04 = 100 + 20 + 7 + 0,04

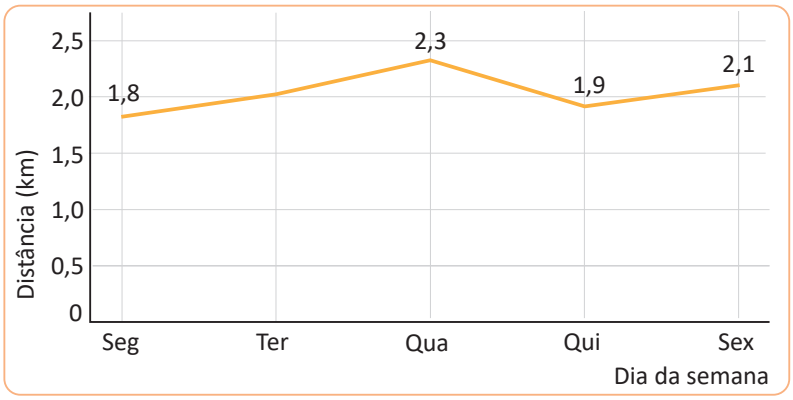
D. 25,017 = 20 + 5 + 0,01 + 0,007

5. Qual número corresponde a vinte e três milésimos?

A. 2,3 **B.** 0,23 **C.** 0,023 **D.** 0,0023

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

6. Pedro caminha diariamente e usa um aplicativo para registrar seu desempenho. Veja o gráfico produzido pelo aplicativo:



A. Em qual dia da semana Pedro caminhou a maior distância?

Pedro caminhou a maior distância na quarta-feira.

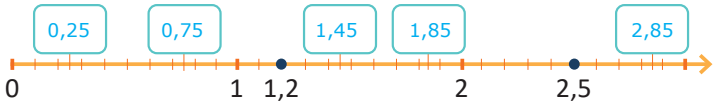
B. Quantos quilômetros ele caminhou na terça-feira? Na terça-feira Pedro caminhou 2,0 km.

E na quinta-feira? Na quinta-feira Pedro caminhou 1,9 km.

C. Quantos metros Pedro caminhou na sexta-feira? Na sexta-feira Pedro caminhou 2 100 m.

D. Em folha avulsa, criem uma pergunta sobre o gráfico e entreguem para outra dupla responder. Vocês respondem a dela e depois vocês conferem as respostas. Resposta pessoal.

7. Observe a reta numérica e os números representados nela.



Orientações metodológicas

Na atividade 4, ao contrário da atividade 3, as crianças farão a decomposição dos números. Solicite que leiam cada um dos números, preferencialmente ordem a ordem, para identificar o valor posicional de cada um dos algarismos. Após a realização da atividade, faça a correção coletiva.

Na atividade 5, oriente as crianças a realizar a leitura correta dos números para facilitar a identificação do número procurado. Caso perceba que algumas escolheram 0,23, isso indica que ainda não assimilaram as ordens dos números decimais. Já a escolha de 0,0023 revela que não compreenderam que 20 milésimos correspondem a 2 centésimos e, portanto, esse registro está incorreto. Em ambos os casos, incentive-as a usar o Quadro Posicional até que compreendam a relação entre as ordens e consigam registrar corretamente sem depender desse recurso.

Na atividade 6, trabalha-se com um gráfico de linhas que representa a distância diária, em quilômetros, percorrida por Pedro ao longo de 5 dias. Explore o gráfico com as crianças, identificando o título e os eixos. Solicite que leiam a distância correspondente a cada dia e pergunte sobre a relação entre metros e quilômetros, pois esse conhecimento é pré-requisito para a resolução da atividade.

Em seguida, organize as crianças em duplas para realizarem a atividade. Acompanhe o trabalho, especialmente na elaboração da pergunta sobre os dados do gráfico, incentivando a criação de questões mais elaboradas, já que estão familiarizados com esse tipo de proposta desde o início do ensino fundamental. Depois, oriente a troca de perguntas entre as duplas para a correção, sugerindo que aproveitem esse momento para revisar também as atividades anteriores. Finalize com uma roda de conversa para que os grupos compartilhem suas experiências comentando o que acertaram, o que erraram, como elaboraram as perguntas e outras observações pertinentes.

Na atividade 7, explore com as crianças a reta numérica, analisando em quantas partes cada unidade foi dividida. Reproduza a reta numérica na lousa, permita que completem os valores e utilize-a para responder às perguntas propostas. Ao final, realize a correção coletiva e amplie a discussão, abordando, por exemplo, a comparação entre números decimais. Pergunte sobre os valores entre os quais está localizado um determinado número, preparando, assim, as crianças para realizar comparações sem o apoio da reta numérica, o que será feito na sequência. Peça também que identifiquem quantas unidades, décimos e centésimos compõem um número escolhido por você. Outra possibilidade é indicar dois números na reta numérica e solicitar que digam um número que esteja entre eles.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Em quantas partes cada unidade está dividida? Cada unidade está dividida em 10 partes.

B. Qual a fração decimal correspondente ao número 1,2? $\frac{12}{10}$

C. O número 2,25 está entre quais valores da reta? O número 2,25 está entre 2,2 e 2,3.

D. Escreva nos quadros o número decimal correspondente ao ponto indicado na reta numérica.

8. Ana e Gustavo decidiram comparar os tamanhos dos palmos deles. Ana mediu o palmo e encontrou 0,15 m e Gustavo 0,145 m.



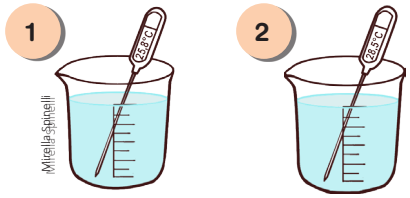
A. Quantos centímetros tem o palmo de Ana? O palmo de Ana tem 15 cm.

Quantos milímetros? O palmo de Ana tem 150 mm.

B. Quantos milímetros tem o palmo de Gustavo? O palmo de Gustavo tem 145 mm.

C. Quem tem o palmo maior? Ana tem o palmo maior.

9. Durante um experimento na aula de ciências, a temperatura da água foi medida em dois recipientes diferentes, como mostra a imagem.



A. Em qual recipiente a temperatura da água está mais alta? No recipiente 2.

B. Como se lê cada uma das medidas?

Recipiente 1: Vinte e cinco graus e oito décimos.

Recipiente 2: Vinte e oito graus e cinco décimos.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando metro, centímetros e milímetros em situações do cotidiano.
- Ler e comparar números decimais positivos.

Orientações metodológicas

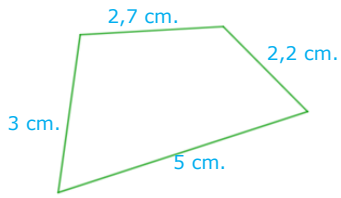
Faça a leitura compartilhada da atividade 8 com as crianças e, antes de solicitar a resolução, analise com a turma as medidas indicadas. Faça perguntas como: *Como lemos cada um dos números que indicam as medidas dos palmos das crianças? Quantos centímetros tem o palmo de Ana? E milímetros? Quantos milímetros tem o palmo de Gustavo? E centímetros?* Sugira que as crianças utilizem uma régua para visualizar o tamanho de cada palmo, ajudando-as a construir noção de tamanho. Em seguida, solicite que resolvam a atividade. Por fim, faça a correção coletiva e explore a diferença entre as medidas, solicitando que as crianças a informem em centímetro e milímetros.

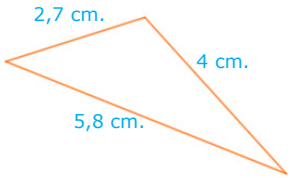
Sugestão de atividade adicional

Organize as crianças em grupos e solicite que, a exemplo do que fazem Ana e Gustavo, meçam os palmos de todos os integrantes. Proponha que registrem as medidas encontradas em metros, centímetros e milímetros. Em seguida, peça que escrevam os nomes das crianças, de acordo com a ordem crescente do tamanho dos palmos. Essa atividade possibilita que as crianças ampliem e consolidem seus conhecimentos sobre as diferentes unidades de medida e, assim, compreendam melhor a relação entre metro, centímetro e milímetro, como também a comparação de medidas. É importante que elas percebam que um mesmo comprimento pode ser expresso de diferentes formas. Isso amplia a compreensão do sistema métrico decimal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

10. Meça cada um dos lados dos polígonos representadas e calcule a medida do perímetro em cm e mm.





Perímetro:

12,9 cm ou 129 mm

Perímetro:

12,5 cm ou 125 mm

COMPARAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS

LER E COMENTAR (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

Beatriz e Mateus são pesquisadores e estão trabalhando na catalogação das espécies de aranhas existentes no Brasil. Eles encontraram uma aranha-marrom, que está entre as mais comuns e venenosas do país.



Macrolife1 | Dreamstime.com

Os dois fizeram medições para registro. Beatriz usou uma régua e Mateus, um **paquímetro**. Veja como cada um deles registrou os valores encontrados.

PERIGO

Ao ver animais que podem ser perigosos, não se aproxime. Chame uma pessoa adulta.



Mirella Spinelli

▷ Há diferença entre as medidas registradas por Beatriz e Mateus? Explique.

Não há diferença entre as medidas registradas. A diferença é que Mateus escreveu o zero centésimo e Beatriz não escreveu os centésimos.

Paquímetro: instrumento de medida de grande precisão.

Orientações metodológicas

Na atividade 10, oriente as crianças a registrar, ao lado de cada polígono, as medidas encontradas para facilitar o cálculo do perímetro. Depois, peça que algumas registrem suas respostas na lousa. Analise coletivamente as diferenças, ressaltando a margem de erro nas medições. Verifique se registraram corretamente as medidas em centímetros usando a escrita decimal. Faça as intervenções necessárias e ressalte que o erro faz parte do aprendizado e que é importante respeitar as respostas dos colegas mesmo quando apresentam incorreções.

Comparação de números decimais

(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.

Objetivo pedagógico

Reconhecer a equivalência entre décimos, centésimos e milésimos e utilizá-la para comparar números decimais.

Orientações metodológicas

Leia com a turma o parágrafo introdutório da seção "Ler e comentar". Pergunte às crianças se conhecem a aranha-marrom ou outros tipos de aranhas. Reforce a importância de não tocar nesse tipo de animal e nem em qualquer outro que possa oferecer algum perigo. Aproveite o assunto e trabalhe de forma integrada com Ciências explorando as características dos aracnídeos (as partes do corpo, o fato de possuírem 4 pares de patas, não terem antena, etc.), de forma a reconhecer os traços que os diferenciam de outros grupos de animais.

Em seguida, analise as imagens chamando a atenção das crianças para o novo instrumento apresentado – paquímetro. Explique que ele é bem mais preciso que a régua e, por isso, é muito usado para medir objetos ou animais pequenos, pois ele consegue medir até frações do milímetro (centésimos do milímetro). Explore os números correspondentes às medidas encontradas usando cada um dos instrumentos. Pergunte sobre o zero encontrado nos resultados informados pelo paquímetro. Proponha que eles utilizem suas réguas para identificar as medidas indicadas e para verificar o tamanho da aranha e de suas patas. Pergunte se eles conseguiriam medir na régua um tamanho menor que 1 mm. Em seguida, passe para a análise da figura, respondendo com as crianças cada uma das perguntas referentes a ela. Para as perguntas de comparação de alguns décimos e centésimos, você pode solicitar que as crianças pintem na figura as partes correspondentes e comparem. No caso da comparação de 0,12 e 0,1, ajude-as a perceber, pela decomposição, que o primeiro número tem 1 décimo e 2 centésimos, e o segundo tem apenas 1 décimo. Logo, o primeiro número é o maior. Por fim, leia com a turma o quadro que sistematiza a estratégia de completar os números decimais acrescentando zeros à direita, a fim de facilitar a comparação. Antes de propor as atividades seguintes, registre alguns pares de números na lousa e

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

peça que as crianças comparem e expliquem o raciocínio utilizado. Esse momento de troca é importante porque favorece o desenvolvimento da oralidade, a organização do pensamento e a consolidação do conhecimento, permitindo que cada estudante expresse como compreende a estratégia e também aprenda com as ideias dos colegas.

(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.

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

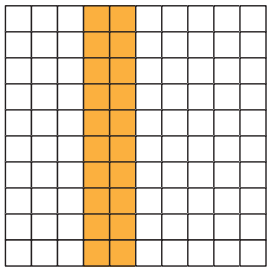
Objetivo pedagógico

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

Orientações metodológicas

Na atividade 1, comece lendo com as crianças as informações da tabela sobre a espessura das moedas. Analise com elas os significados das medidas na ordem dos décimos e centésimos, ou seja, 0,65 mm. Pergunte a elas qual instrumento poderia ser usado nesse caso para conseguir obter essas medidas e veja se associam ao paquímetro apresentado anteriormente. Aproveite para discutir a limitação dos instrumentos de medida. Se for possível, ofereça às crianças algumas moedas e solicite que meçam as espessuras delas e comparem com as medidas indicadas na tabela. Provavelmente elas vão obter como medida 2 mm ou 3 mm, dependendo do caso. Após essa conversa inicial, solicite que resolvam a atividade e, no final, faça a correção coletiva, solicitando que expliquem as estratégias usadas para comparar e ordenar os números decimais.

Agora observe a figura.



- Quantas colunas tem a figura? Cada coluna representa qual fração dela? A figura possui 10 colunas e cada coluna representa $\frac{1}{10}$ da figura.
- Em quantas partes a figura está dividida? 100 partes.
- A parte colorida corresponde a quantos décimos? E quantos centésimos? A parte colorida corresponde a 2 décimos e 20 centésimos.
- Cada décimo corresponde a quantos centésimos? 10 centésimos.
- 0,4 é igual a 0,40? E 0,6 é igual a 0,60? Por quê? Sim. Cada décimo é igual a 10 centésimos.
- Qual número é maior: 0,4 ou 0,20? 0,6 ou 0,54? Explique.
- Como 0,4 = 0,40, para facilitar a comparação podemos usar 0,40 e 0,20. O que é maior: 40 centésimos ou 20 centésimos? 40 centésimos é maior que 20 centésimos
- E se for 0,12 e 0,1? Qual é o maior? Como você fez para descobrir? 0,12 é maior que 0,1. Sugestão de resposta: Transformei 1 décimo em 10 centésimos para comparar com 12 centésimos.

Ao comparar dois números decimais, podemos deixá-los com a mesma quantidade de dígitos depois da vírgula, acrescentando zeros à direita do último algarismo. Veja: **0,4 = 0,40 = 0,400**

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

1. A tabela mostra a espessura (medida da grossura) das moedas do real.

0,4 é maior que 0,20 porque 4 décimos corresponde a 40 centésimos; 0,6 é maior que 0,54 porque 6 décimos corresponde a 60 centésimos.

Moeda	Espessura (mm)
1 centavo	1,65
5 centavos	1,65
10 centavos	2,23
25 centavos	2,25
50 centavos	2,85
1 real	1,95

BRASIL. Banco Central. Moedas emitidas. **Banco Central do Brasil**. [Brasília, DF], atualizado em dez. 2024. Disponível em:https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/moedasemitidas. Acesso em: 24 jul. 2025

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Qual moeda tem maior espessura? A moeda de 50 centavos.

E menor? As moedas de 1 e 5 centavos.

B. Uma capa de caderno tem espessura de 1,9 mm. Qual moeda tem espessura mais próxima dela? A moeda de 1 real.

C. Escreva os valores das moedas, considerando a ordem crescente de suas espessuras.

1 centavo e 5 centavos, 1 real, 10 centavos, 25 centavos e 50 centavos.

2. Contorne o item com a maior medida em cada caso:

A. Uma carga com 325,8 kg ou uma moto com 320,012 kg.

B. Uma quantia de R$ 0,65 ou uma quantia de R$ 0,90.

C. Uma caixa com 1,25 m de comprimento ou outra com 1,3 m.

D. Um termômetro que marca 22,6 °C e outro que marca 22,58 °C.

3. Compare os números usando os símbolos de **maior que (>)**, **menor que (<)** ou **igual a (=)**.

A. 0,8 ___>___ 0,69

B. 3,45 ___>___ 3,045

C. 3,06 ___<___ 3,1

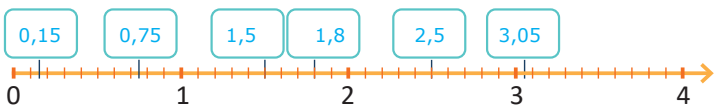
D. 24 ___>___ 23,98

E. 4,32 ___>___ 4,078

F. 6,9 ___=___ 6,90

4. Representem cada um dos números seguintes na reta numérica.

2,5 | 0,15 | 3,05 | 1,5 | 1,8 | 0,75



A. Qual foi o maior número que vocês representaram? 3,05 foi o maior número representado.

E o menor? 0,15 foi o menor número representado.

243

Orientações metodológicas

Na atividade 2, as situações envolvem o uso dos números decimais para representar grandezas variadas (massa, valor monetário, comprimento e temperatura). Explore cada uma delas com as crianças, propondo questionamentos sobre a relação entre a parte fracionária e a unidade inteira. Por exemplo, no caso do quilograma, pergunte: *Como lemos cada um desses números? Quantos gramas além de 325 kg tem a carga? E quantos gramas além de 320 kg tem a moto?* Dessa forma, elas percebem que a parte decimal expressa frações da unidade principal. Sempre que possível, retome a relação entre as unidades de medida correspondentes (quilograma e grama, metro, centímetro e milímetro, real e centavo, grau e décimos de grau), para que as crianças compreendam a importância dessas relações para expressar medidas em situações cotidianas. A apropriação desses conceitos é essencial para a formação cidadã, pois permite que as crianças compreendam e utilizem medidas em situações práticas do cotidiano, como pesar alimentos, interpretar preços ou acompanhar variações de temperatura. A consolidação se dará gradualmente, à medida que tiverem oportunidade de experimentar, comparar e construir suas próprias noções sobre essas grandezas em diferentes contextos.

Na atividade 3, as crianças deverão comparar pares de números decimais. Durante a correção, pergunte sobre a composição de cada número, destacando as ordens do sistema decimal para reforçar a compreensão da relação entre décimos, centésimos e milésimos. Mostre que, assim como ocorre com os números naturais, a comparação pode ser feita observando-se primeiramente as ordens de maior valor.

Ajude-as a perceber que acrescentar zeros à direita do número decimal é apenas mais uma estratégia para comparar, sem alterar o valor do número. Ao entrar em contato com diferentes estratégias, as crianças desenvolvem autonomia para elaborar seus próprios procedimentos e utilizar aqueles que considerarem mais adequados em cada situação.

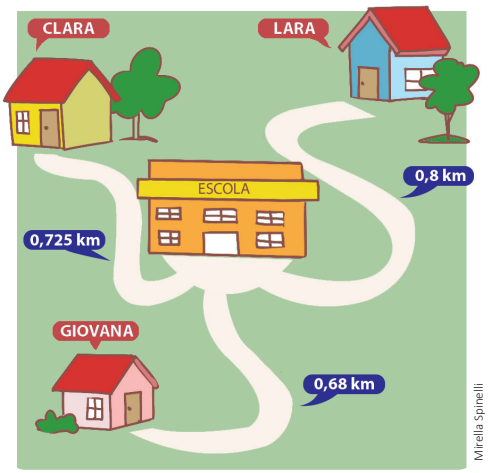
Na atividade 4, analise com as crianças a reta numérica apresentada e organize-as em duplas para a resolução. Circule pela sala, observando se representam corretamente os números, e auxilie com questionamentos quando houver dificuldades. Depois, oriente a troca de livros entre as duplas para identificação do número representado. Na correção, reproduza a reta numérica na lousa, convide algumas duplas a indicar o número escolhido e o recebido. Verifique se houve compreensão. Por fim, explore coletivamente os números na lousa, questionando sobre maior, menor e localização, entre outros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Agora, marquem um outro número na reta numérica. Troquem o livro com outra dupla para que ela identifique o número que vocês marcaram, e vocês descubram o dela. Depois, confiram juntos se todos acertaram.

Resposta pessoal.

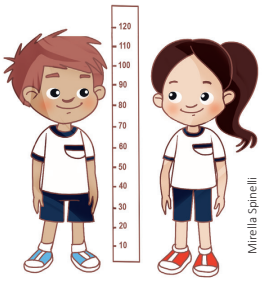
5. A imagem mostra a distância que cada uma das 3 amigas percorre para ir à escola.



A. Qual delas percorre a maior distância? Lara percorre a maior distância.

B. Quantos metros ela percorre para ir e voltar da escola? 1 600 metros.

6. Observe na imagem a altura das crianças.



117 cm 1,165 m

A. Qual criança é mais alta? O menino é mais alto.

B. Qual a diferença entre a altura delas? A diferença de altura é de 5 mm.

244

(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, a decomposição e a reta numérica.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver e elaborar problemas envolvendo transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando milímetro, centímetro, metro e quilômetro em situações cotidianas.
- Ler dados expressos em tabela de dupla entrada.
- Comparar números decimais positivos.
- Resolver e elaborar problemas envolvendo comparação de números decimais positivos.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, as crianças, usando números decimais, deverão comparar medidas que representam frações do quilômetro e determinar essas medidas em metro. Após a realização da atividade, conduza um diálogo sobre as distâncias percorridas por cada uma das crianças apresentadas na situação. Questione quem, entre elas, percorre a maior distância. Pergunte aos estudantes se conseguem comparar essas distâncias percorridas pelas crianças com as distâncias que eles percorrem. Ofereça alguns parâmetros de comparação do tipo: *Se um quarteirão tem, em média, 50 metros (é bom verificar se os quarteirões do bairro têm essa medida, se são maiores ou menores porque não há padronização desses tamanhos), quantos quarteirões você caminha para vir para a escola? Isso corresponde a quantos metros? Essa distância é maior ou menor que 1 km? Ou, para andar 1 km, vocês devem gastar, em média, 20 minutos. Você gasta mais ou menos que isso para vir à escola?* Aproveite a oportunidade para abordar com as crianças aspectos de segurança no trajeto escolar, como atravessar na faixa de pedestres, respeitar o semáforo, caminhar sempre pela calçada e usar o cinto de segurança ao viajar de veículo. Dessa forma, além de reforçar atitudes responsáveis no dia a dia, contempla-se o Tema Contemporâneo Transversal **Cidadania e Civismo** – Educação para o Trânsito.

Na atividade 6 as crianças deverão ler as alturas de duas crianças representada no metro, depois medir a própria altura e comparar com as alturas das crianças. Vale ressaltar que, para comparar duas medidas, elas devem estar na mesma unidade. Disponibilize uma régua, trena, metro ou outro instrumento, de modo que as crianças possam realizar as medidas de suas alturas. Organize a turma para realização dessas medidas. Depois solicite às crianças que resolvam a atividade proposta. Durante a correção, incentive-as a registrar e a ler as medidas tanto em metros (usando a escrita decimal) quanto em centímetros, para que se familiarizem com as duas formas de registro. Isso as ajudará a compreender a relação entre metro e centímetros.

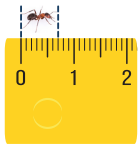
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

C. Meça a sua altura e compare com a altura da criança mais alta. Você é mais alto ou mais baixo que ela? Resposta pessoal.

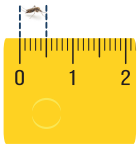
Qual a diferença? Resposta pessoal.

7. Faça a leitura do tamanho de cada um dos insetos.

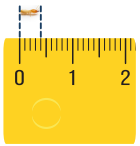
Formiga



Mosquito



Cupim



Formiga: Lukas Gojda; Cupim: Witsawat Sanarnrum; Mosquito: Anest | Dreamstime.com

A. Quantos milímetros tem a formiga? A formiga tem 7 mm.

E o cupim? O cupim tem 4 mm.

B. Qual a medida do mosquito em centímetro? O mosquito tem 0,5 cm.

C. 1 mm = 0,001 m. Qual a medida da formiga em metro? 0,007 m.

8. **PROBLEMA:** Uma empresa de transporte usa a seguinte tabela para calcular o valor da entrega de pequenos pacotes entre duas cidades.

Massa da encomenda (g)	Entrega normal (R$)	Entrega expressa (R$)
Até 100 g	4,80	6,00
De 100,1 g até 200 g	6,30	7,90
De 200,1 g até 300 g	8,50	10,20

A. Bianca vai enviar uma encomenda para sua tia, usando entrega normal. O pacote de Bianca tem massa de 158 g. Quanto ela vai pagar pelo envio?

Bianca vai pagar R$6,30.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

B. Pedro precisa enviar 2 produtos de 100 g para sua irmã, usando a entrega expressa. O que ele pode fazer para pagar o menor valor no envio?

Pedro pode enviar os 2 produtos no mesmo pacote e pagar R$ 7,90.

C. Mateus enviou um pacote usando a entrega expressa, e pagou R$ 10,20. Uma peça de roupa do pacote tinha 180,5 g. Qual a massa máxima que outra peça de roupa do pacote poderia ter? 119,5 g.

Orientações metodológicas

Na atividade 7, os seres que serão medidos são muito pequenos, por isso o uso dos milímetros é o mais adequado. Explore com as crianças a adequação da unidade de medida escolhida e como seria ruim representar essas medidas usando metro ou quilômetro. O objetivo aqui não é fazer essa representação, mas, sim, promover uma reflexão com a criança sobre a unidade mais adequada a cada situação. Você pode desenvolver essa atividade em interdisciplinaridade com Ciências, explorando as características dos insetos. Por fim, faça a correção coletiva e veja se as crianças fizeram a leitura correta da medida. Solicite que indiquem, além da medida do mosquito, as medidas da formiga e do cupim em centímetros para que estabeleçam com facilidade a relação entre centímetros e milímetros.

Na atividade 8, é apresentada uma tabela de dupla entrada com valores praticados por intervalos de massa. Inicie, explorando os dados da tabela com a turma e analisando os tipos de encomenda e a forma de cálculo dos valores. Indique algumas massas e questione as crianças sobre quanto seria pago em cada modalidade de entrega, certificando-se de que compreenderam como interpretar a tabela. Aproveite o exemplo para conversar sobre o tema das entregas e faça perguntas como: *Vocês já acompanharam algum adulto a um local de envio de encomendas? Como foi a experiência? Na casa de vocês, normalmente chegam encomendas? Como elas são feitas? Quando alguém faz uma compra pela* internet*, como recebe o produto? Paga-se pela entrega? Como esse valor é calculado?* Você pode sugerir que as crianças conversem em casa com adultos sobre o assunto e tragam as informações coletadas para compartilhar com a turma. Se houver possibilidade, acesse com elas a internet e pesquisem o tema. Mais adiante, será retomada a discussão sobre os direitos dos consumidores em compras *on-line*. Organize a turma em duplas para a realização da atividade. Durante o trabalho, circule pela sala, ofereça ajuda em caso de dúvidas e incentive as trocas de perguntas entre as duplas. Finalize com a correção coletiva, pedindo que as crianças respondam às questões e expliquem como chegaram às soluções. Analise algumas perguntas elaboradas por elas e suas respectivas resoluções.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas envolvendo adição e subtração de números decimais positivos usando estimativa e algoritmo.

Orientações metodológicas

Comece lendo com a turma a primeira frase da seção "Ler e comentar". Explore com as crianças os números decimais da informação. Pergunte quantos quilogramas e quantos gramas de carne Carla comprou. Pergunte também quantos gramas de banana representa 0,6 kg. Pergunte se o preço de 1 kg de carne é maior ou menor que R$ 20,00 e como fizeram para descobrir. Pergunte se o preço do quilograma de banana é mais ou menos que R$ 10,00. Em seguida, leia cada uma das perguntas e deixe que a turma responda, sempre justificando as respostas. Em seguida, solicite que uma criança leia o pensamento de Leandro e converse com a turma sobre a estratégia proposta. Para resolver a operação, registre-a na lousa, sem a resolução, e peça que duas crianças a resolvam. Uma criança vai lendo o passo a passo para a resolução, e a outra vai registrando. Antes de passar para a análise das operações registradas, proponha outras operações na lousa e deixe que as crianças resolvam. Solicite que falem em voz alta as operações que estão fazendo, ordem a ordem, para assimilarem o processo e também para que os colegas acompanhem o raciocínio empregado. Em seguida, solicite que as crianças analisem as operações registradas. Ajude-as a perceber que a parte decimal de um número é organizada da esquerda para a direita. Portanto, não podemos alinhar os números sempre pela direita para operar com eles. A referência precisa ser a vírgula. Por fim, leia com a turma a explicação do quadro sobre como posicionar os números decimais para somá-los ou subtraí-los e, em seguida, passe para a análise do exemplo de subtração. Para resolução do exemplo proposto, reproduza a operação na lousa e faça o passo a passo com as crianças, chamando a atenção para a necessidade de colocar o zero à direita no minuendo. Para finalizar, proponha algumas subtrações com números decimais para as crianças resolverem na lousa. Analise as resoluções com a turma, fazendo as correções necessárias.

D. Usem os dados da tabela e elaborem, em folha avulsa, uma pergunta para a outra dupla responder. Vocês respondem as perguntas dela.

Resposta pessoal.

ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS DECIMAIS

LER E COMENTAR

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

Carla comprou 2,5 kg de carne por R$ 47,48 e 0,6 kg de banana por R$ 3,07.

- Uma cédula de 50 reais é suficiente para pagar a compra? Explique.

Não, pois a compra ficou em R$ 50,55.

- Qual operação podemos fazer para calcular o valor total da compra?

47,48 + 3,07.

- Como você acha que devemos fazer para montar a operação com esses valores? Resposta pessoal.

Espera-se que a criança concorde com Leandro.

- Leia o pensamento de Leandro. Você concorda com ele?



Mirela Spinelli

Vou somar ordem por ordem: centésimo com centésimo, décimo com décimo, e assim sucessivamente.

Vamos montar a operação e calcular usando a sugestão de Leandro:

DU	dc
	1 1
47	,48
+ 3	,07
50	,55

Começamos somando os centésimos: 8 c + 7 c = 15 c. Registramos 5 c e trocamos 10 c por 1 décimo.

A seguir, somamos os décimos: 1 d + 4 d + 0 d = 5 d.

Depois, somamos as unidades: 7 U + 3 U = 10 U. Registramos 0 U no resultado, e transformamos 10 U em 1 D. Para concluir, somamos as dezenas: 1 D + 4 D = 5 D.

- Qual das duas representações da soma de 34,6 com 12,573 está correta? Explique. Se necessário, use o Quadro Posicional para conferir.

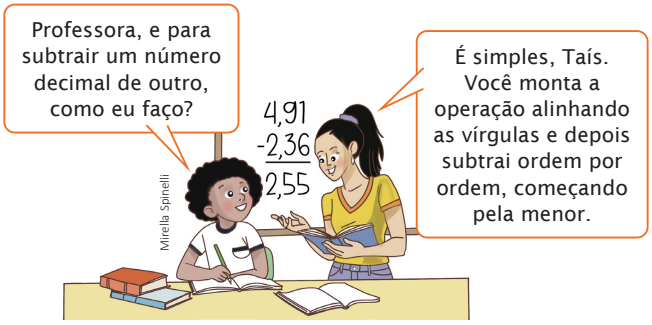
A primeira operação está incorreta porque as ordens não estão posicionadas corretamente. O décimo da primeira parcela, por exemplo, está alinhado com o milésimo da segunda parcela.

36,4	36,4
+ 12,573	+ 12,573

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Quando vamos somar dois números decimais, podemos sempre alinhar as parcelas pela direita? Explique. Na soma de números decimais, devemos alinhar as parcelas em relação às respectivas ordens.
- O que podemos usar como referência para garantir que ordens correspondentes fiquem alinhadas uma abaixo da outra? Podemos usar a vírgula.

Para somar ou subtrair números decimais, é importante colocar os dois números um embaixo do outro, deixando as vírgulas alinhadas. Assim, garantimos o alinhamento correto das ordens: **décimos com décimos**, **centésimos com centésimos**, e assim por diante. Se um número tiver menos algarismos depois da vírgula, podemos completar com zeros para facilitar o registro.



Vamos usar a explicação da professora e calcular 12,4 – 3,18.

D	U	d	c
	1	2,	4 0
–		3,	1 8
	9,	2	2

Começamos subtraindo centésimos de centésimos. Como não há centésimos no minuendo, vamos completar com zero.

Agora, transformamos 1 d em 10 c e fazemos a subtração dos centésimos e dos décimos.

Para subtrair as unidades, vamos ter que transformar 1 D em unidades: 1 D = 10 U e somar com as 2 U: 10 U + 2 U = 12 U. Concluímos, fazendo 12 U – 3 U = 9 U.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver adições e subtrações de números decimais positivos usando algoritmo e calculadora.
- Medir segmento de reta.
- Reconhecer que, ao somar ou subtrair o mesmo número em ambos os lados de uma igualdade, a relação de igualdade permanece.
- Resolver problemas envolvendo adição e subtração de números decimais positivos usando algoritmo.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as adições e subtrações seguintes. Depois, use uma calculadora e confira seus resultados.

2,45 + 3,763 1 2,45 + 3,763 6,213	25,78 – 14,6 25, 78 – 14,6 11, 18	13,56 – 5,724 2 1 5 1 13,560 – 5,724 7,836
231,4 – 9,78 2 10 13 1 231, 40 – 9, 78 221, 62	23 – 5,18 1 12 9 1 23, 00 – 5,18 17, 82	46,37 + 17 1 46,37 + 17 63,37

2. Calcule o valor que está faltando em cada uma das igualdades.

A. 3,25 + 3,95 = 10 – 2,8

B. 25 – 6,9 = 10,3 + 7,8

9 1 10, 0 – 2,8 7,2	6 11 7, 20 – 3,25 3,95
1 14 1 25, 0 – 6,9 18,1	7 1 18,1 – 10,3 7,8

3. Com uma régua, meça os segmentos de reta que formam o polígono, e registre a medida de cada um deles em **centímetros**.

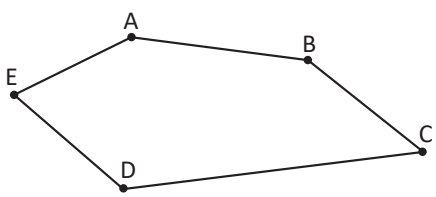
$\overline{AB}$ = 3,4 cm.

$\overline{CD}$ = 5,7 cm.

$\overline{AE}$ = 2,5 cm.

$\overline{BC}$ = 2,8 cm.

$\overline{DE}$ = 2,7 cm.



Orientações metodológicas

Na atividade 1, oriente as crianças a resolver as operações primeiro e só depois usar a calculadora para conferir. Destaque a importância de posicionar corretamente os números e explique que não se deve apagar os registros incorretos, mas anotar ao lado o resultado obtido com a calculadora e compará-lo com suas respostas. Refletir sobre os erros é essencial para a aprendizagem e deve ser incentivado como prática constante.

Na atividade 2, as crianças deverão usar as operações inversas de adição e subtração para calcular o valor faltante em cada igualdade. Verifique se estão aplicando o procedimento corretamente. Para a correção, proponha que troquem os livros e analisem a resolução do colega, sem apagar ou riscar, apenas contornando o que considerarem incorreto. Depois, em duplas, as crianças devem discutir e tentar corrigir juntas. Esse momento de troca favorece a argumentação, a escuta e o respeito, além de contribuir para a construção dos conhecimentos matemáticos. Finalize com a correção coletiva.

Faça a leitura coletiva da atividade 3 e explore o polígono com perguntas como: *Quantos lados, ângulos internos e vértices ele possui? Qual seu nome e quais são os lados que o compõem?* Em seguida, peça que as crianças realizem a atividade, certificando-se de que todas possuem régua e que a utilizam corretamente. Após a resolução, faça a correção coletiva, verificando se registraram as medidas em centímetros e questione sobre os valores em milímetros. Se considerar pertinente, proponha que calculem o perímetro do polígono, lembrando sempre da possível margem de erro nas medições.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

4. Determine o resultado em cada membro (lado) da igualdade na primeira expressão e registre na linha abaixo de cada uma delas.

A. $2,6 + 5,9 = 10 - 2,5$

$2,6 + 5,9 - 6 = 10 - 2,5 - 6$

B. $12 - 5,8 = 6,1 + 0,1$

$12 - 5,8 + 2,8 = 6,1 + 0,1 + 2,8$

- O que foi feito nos dois membros da igualdade, da primeira expressão para a segunda na letra A? Nos dois membros foi realizado uma subtração de 6 unidades.
  E na letra B? Nos dois membros foi realizado uma adição de 2,8.
- Os resultados continuaram iguais? Sim.
- Escolha uma das igualdades e some nos dois membros um mesmo valor. Os resultados continuaram iguais? Sim.

Resposta pessoal.

5. **PROBLEMA:** Analise os preços dos produtos do anúncio.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Qual é o valor do desconto para compra à vista da TV de tela plana?

O desconto é de R$ 299,21.

E para a compra da câmera digital?

O desconto é de R$ 49,41.

TV
1 399,00 – 1 099,79 = 299,21
Câmera
419,00 – 369,59 = 49,41

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, as crianças terão que perceber o princípio da equivalência, conceito já trabalhado anteriormente com os números naturais e agora sendo retomado usando números decimais. Para isso, deverão calcular as operações nos dois membros da igualdade e verificar que os resultados são os mesmos. A partir daí, elas devem identificar o que foi feito em ambos os membros da igualdade (na letra A, subtraiu-se 6 nos dois membros, e, na letra B, somou-se 2,8). Assim, comece lendo com a turma a atividade e analise a primeira igualdade perguntando às crianças o que devem fazer. Em seguida, deixe que resolvam individualmente e circule pela classe oferecendo ajuda às crianças que solicitarem ou que você perceber que estão com dificuldade. Terminada a resolução, faça a correção coletiva, deixando que algumas crianças registrem na lousa suas escolhas para o item C e analise com a turma os resultados obtidos. Certifique-se de que as crianças compreenderam que, em uma igualdade, se somar ou subtrair o mesmo valor em ambos os membros, os resultados permanecem iguais, independentemente do número ser natural ou decimal.

Na atividade 5, analise com as crianças as informações do anúncio e solicite que resolvam a atividade. Em seguida, realize a correção coletiva e aproveite o momento para promover uma reflexão sobre consumo responsável. Esse trabalho contempla o Tema Contemporâneo Transversal **Economia** – Educação Financeira –, na medida em que destaca a importância de organizar gastos, comparar preços e optar por compras realmente necessárias. Converse também sobre as vantagens de comprar à vista ou, quando necessário, parcelar sem juros, alertando para os riscos do uso do cartão de crédito e de compras por impulso. Essa discussão também se alinha com o Tema Contemporâneo Transversal **Meio Ambiente** – Educação para o Consumo –, já que trata dos impactos que as nossas escolhas podem ocasionar no meio ambiente e na sociedade. Assim, a atividade contribui para a formação de cidadãos críticos e responsáveis, em consonância com o que propõe a BNCC.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problemas envolvendo adição e subtração de números decimais positivos usando algoritmo.

Orientações metodológicas

Na atividade 6, explore com as crianças a ilustração fazendo perguntas como: *Como lemos cada uma das distâncias? Alguma delas é maior que 1 km? Quanto a mais? Quem mora mais perto da casa de Gabriel? E mais longe? Qual distância é maior: da casa de Lucas à casa de Júlia ou da casa de Gabriel à casa de Mariana? Como você pode fazer para calcular?* Após essa conversa inicial, solicite à turma que resolva a atividade e depois faça a correção, pedindo às crianças que expliquem como resolveram. Permita que a atividade seja resolvida na lousa para que você possa acompanhar o desempenho delas na resolução das operações com números decimais e fazer as intervenções necessárias.

Sugestão de desafio

A caixa representada na imagem contém 10 garrafas de mesma massa. A massa da caixa vazia é 2,5 kg.



Nikolai Kuvshinov | Dreamstime.com

Qual a massa de cada uma das garrafas?

A) 1 200 g
B) 1 300 g
C) 1 500 g
D) 1 750 g
E) 2 000 g

Resposta: Letra C.
17,5 – 2,5 = 15 kg = 15 000 g (massa das 10 garrafas juntas)
15 000 ÷ 10 = 1 500 g (cada garrafa)

Como explorar

Organize as crianças em duplas e deixe que interpretem o desafio e crie estratégias para resolvê-lo. Durante a correção, deixe que algumas duplas realizem na lousa a resolução do problema e observe se alguma delas esqueceu de subtrair a massa da caixa antes de fazer a divisão – um erro comum nessa situação. Aproveite para discutir estratégias de cálculo mental e verificar se as crianças compreendem que a massa das garrafas deve ser dividida igualmente entre as 10 unidades. Para ampliar a atividade, proponha situações semelhantes com outros objetos, variando o número de itens ou a massa, incentivando a generalização da estratégia e o raciocínio proporcional. Essa questão é ideal para desenvolver a interpretação de enunciados, o raciocínio lógico e a compreensão do significado da subtração e da divisão em contextos reais.

B. Francisca tem R$ 1 530,00 e pretende comprar a TV e a câmera digital. Quanto vai sobrar para ela?
Vai sobrar R$ 60,62 para Francisca.

C. Quanto Francisca vai economizar em relação ao preço dos produtos a prazo?
Francisca vai economizar R$ 348,62.

Cálculo do desconto total dos dois produtos à vista.

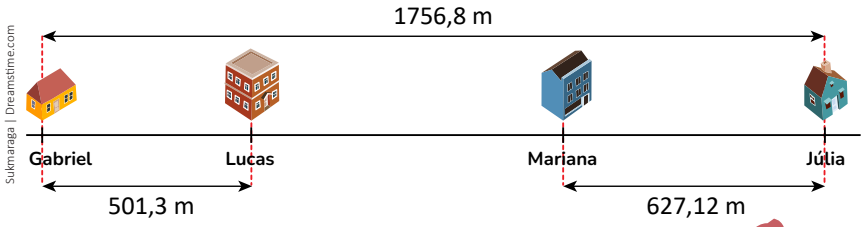
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1}\\ 299{,}21\\ +\ 49{,}41\\ \hline 348{,}62 \end{array}$$

TV + Câmera

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,1\,1\ \ 1}\\ 1\,099{,}79\\ +\ 369{,}59\\ \hline 1\,469{,}38 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,530{,}00\\ -\ 1\,469{,}38\\ \hline 0\,060{,}62 \end{array}$$

6. **DESAFIO:** A imagem representa as distâncias entre as casas de 4 amigos.



Sukmaraga | Dreamstime.com

Calcule as distâncias entre as casas de:

A. Lucas e Júlia: 1 255,5 m.

B. Lucas e Mariana: 628,38 m.

C. Gabriel e Mariana: 1 129,68 m.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

$$\begin{array}{r} 1\,756{,}8\\ -\ 501{,}3\\ \hline 1\ \ 255{,}5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1\,756{,}8\\ -\ 501{,}3\\ \hline 1\,255{,}5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 501{,}3\\ +\ 628{,}38\\ \hline 1\,129{,}68 \end{array}$$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMERO DECIMAL POR NÚMERO NATURAL

(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

LER E COMENTAR (EF35LP01) Ler e compreender, silenciosamente e, em seguida, em voz alta, com autonomia e fluência, textos curtos com nível de textualidade adequado.



Lio Putra | Dreamstime.com

Luna produz objetos de cerâmica e usa caixas de papelão para embalá-los. A caixa que ela comprou mostra ter a capacidade máxima de 8 kg. Cada uma das peças de Luna tem massa de 0,872 kg, e ela pretende colocar 9 peças na caixa.

▷ Qual operação podemos fazer para saber a massa total das peças de Luna? Multiplicação ou adição.

Vamos resolver usando a multiplicação:

U	d	c	m
0,	8	7	2
×			9
			8

Começamos multiplicando os milésimos: 9 × 2 **m** = 18 **m**.

Como 10 **m** = 1 **c**, fazemos a troca. Registramos 8 **m** no resultado, e colocamos 1 **c** na ordem dos **centésimos**.

U	d	c	m
0,	8	7	2
×			9
	4		8

Agora, multiplicamos os centésimos: 9 × 7 **c** = 63 **c**.

63 **c** + 1 **c** = 64 **c**.

Registramos 4 **c** no resultado. Trocamos 60 **c** por 6 **d**, e o registramos na ordem dos **décimos**.

Em seguida, multiplicamos os décimos: 9 × 8 **d** = 72 d. 72 **d** + 6 **d** = 78 **d**.

Registramos 8 **d** e trocamos 70 **d** por 7 **U**.

Por último, multiplicamos as unidades: 9 × 0 **U** = 0 **U**. Somamos 0 **U** + 7 **U** = 7 **U**, e registramos no resultado.

U	d	c	m
0,	8	7	2
×			9
7,	8	4	8

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de multiplicação de um número decimal positivo por um número natural usando algoritmo.

Orientações metodológicas

Leia com as crianças o problema apresentado na seção "Ler e comentar". Pergunte sobre as informações do problema para certificar-se de que as crianças entenderam o que deve ser feito. Solicite-lhes que relatem como o problema pode ser resolvido. Em seguida, analise com elas a resolução da multiplicação. Reproduza a operação na lousa e solicite que uma criança leia enquanto você vai registrando, chamando a atenção da turma para as transformações de unidades. Em seguida, oriente as crianças na resolução da operação proposta e veja se a turma entendeu como fazer a multiplicação de um número decimal por um número natural. Leia o texto do quadro explicando esse tipo de multiplicação. Por fim, proponha outras multiplicações para as crianças resolverem em duplas ou na lousa.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver multiplicação de um número decimal positivo por um número natural usando algoritmo.
- Resolver problema de subtração de números decimais e multiplicação de um número decimal positivo por um número natural usando algoritmo.
- Ler dados expressos em tabela de múltiplas entradas.
- Resolver problema de proporcionalidade direta.

▷ Agora, seguindo os passos anteriores, complete a operação:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4}\\ 3{,}07 \\ \times \quad 6 \\ \hline {\scriptstyle 1\,8,\,4}2 \end{array}$$

Para multiplicar um número decimal por um número natural, fazemos as multiplicações começando pela menor ordem, realizando as trocas necessárias da mesma forma que fazemos na multiplicação de dois números naturais.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as multiplicações:

A.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ 2}\\ 6{,}327 \\ \times \quad 4 \\ \hline 2\,5{,}3\,0\,8 \end{array}$$

B.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3\quad 5}\\ 25{,}009 \\ \times \quad 6 \\ \hline 1\,5\,0{,}0\,5\,4 \end{array}$$

C.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3\ 5}\\ 8{,}361 \\ \times \quad 9 \\ \hline 7\,5{,}2\,4\,9 \end{array}$$

D.
$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 3\,3\,1\quad 4}\\ 467{,}308 \\ \times \quad 5 \\ \hline 2\,3\,3\,6{,}5\,4\,0 \end{array}$$

2. **PROBLEMA:** Em uma joalheria, um grama de ouro puro em barra custa R$ 612,80. Se for trabalhado por um **ourives**, ele passa a custar R$ 1 160,05.

A. Qual a diferença entre o valor do grama de ouro em barra e após ser trabalhado pelo ourives?

A diferença de valor é de R$ 547,25.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 5\ 9}\\ 11\,\cancel{6}\,\cancel{0}{}^{1}\,05 \\ -\ 6\,1\,2{,}8\,0 \\ \hline 5\,4\,7{,}2\,5 \end{array}$$

Ourives: profissional que faz joias e artefatos em metais preciosos, como ouro, prata, etc.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças realizarão multiplicações de números decimais por números naturais. Durante o desenvolvimento, acompanhe o trabalho e faça as intervenções necessárias. Na correção, mostre como a estimativa pode ser usada para conferir se a vírgula foi colocada corretamente. Explique, por exemplo, que, no caso da letra A, o resultado pode ser comparado às multiplicações de 4 × 6 e 4 × 7. Como 4 × 6 = 24, e 4 × 7 = 28, o produto deve estar entre esses dois valores, o que indica a única posição possível da vírgula, já que qualquer outra colocação resultaria em erro. Na letra D, é possível comparar com 5 × 500, que resulta em 2 500, mostrando que o produto da operação deve ser próximo a esse valor e, portanto, a vírgula precisa estar ajustada de acordo. É importante incentivar as crianças a desenvolver estratégias de conferência, utilizando estimativas e comparações, para verificar se o resultado tem a ordem de grandeza correta e refletir se o cálculo realizado faz sentido.

Na atividade 2, leia com as crianças o texto e explique o que significa um ourives e o que ele faz. Apresente-o como um profissional que trabalha com metais preciosos, como ouro e prata, confeccionando, reparando e avaliando joias e outros objetos de valor. Depois dessa contextualização, organize as duplas para resolverem o problema de forma autônoma, incentivando o diálogo e a troca de ideias. Ao final, realize a correção coletiva, dando espaço para que as crianças expliquem os procedimentos que utilizaram em suas resoluções, lembrando que é importante valorizar diferentes estratégias e formas de pensar.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, leia com as crianças o enunciado e analise as informações da tabela, questionando o que são custos e como calcular o lucro, de modo a explorar conceitos da educação financeira. Em seguida, oriente a resolução da atividade

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Quanto custa, em média, uma corrente de ouro com massa de 4 gramas?

Custa, em média, R$ 4 640,20.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 2\quad 2} \\ 1\,160{,}05 \\ \times\ 4 \\ \hline 4\,640{,}20 \end{array}$$

C. Se esta corrente for derretida, quanto se perde em seu valor?

Se perde R$ 2 189,00.

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\,2\,1\quad 2} \\ 547{,}25 \\ \times\ 4 \\ \hline 2\,189{,}00 \end{array}$$

3. Guilherme tem uma loja *online* que vende produtos para bebê. No fim de cada dia, ele soma quanto vendeu, quanto gastou e quanto lucrou. Na tabela seguinte, constam alguns produtos vendidos por ele no dia 17/03.

Quantidade de produtos	Produto	Valor unitário (R$)	Valor total (R$)	Custos (R$)	Lucro (R$)
3	Mordedor	12,50	37,50	30,85	6,65
8	Chocalho	17,00	136,00	99,75	36,25
5	Chupeta	6,90	34,50	27,68	6,82

A. Faça os cálculos e complete os valores faltosos na tabela.

3 × 12,50 = 37,50
8 × 17 = 136
5 × 6,90 = 34,50

37,50 – 30,85 = 6,65
136 – 99,75 = 36,25
34,50 – 27,68 = 6,82

de e acompanhe o trabalho da turma. Nesse problema, elas utilizarão todas as operações já estudadas. Logo, é um bom momento para observar o que já foi assimilado e o que ainda precisa ser retomado ou aprofundado. Durante a correção, solicite às crianças que registrem suas resoluções na lousa. Caso haja algum erro, peça à turma que identifique o que precisa ser ajustado e incentive outra criança a fazer a correção necessária. Explique que o erro deve ser visto como parte natural do processo de aprendizagem e serve para refletir, aprender e avançar. Por isso, é fundamental respeitar o colega, valorizando o esforço realizado. Na letra B, verifique se as crianças percebem que o resultado será o dobro do atual. Explore também os conceitos de dobro e triplo, incentivando-as a pensar em diferentes situações, como: *Se ele tivesse vendido o triplo de chocalhos, quantos seriam? Qual cálculo devemos fazer para descobrir o custo se fosse o dobro do número de chupetas?*

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Se ele tivesse vendido 6 mordedores, qual seria o valor do custo dele?

O custo dos mordedores seria de 2 × 30,85 = 61,70 reais.

E do lucro? O lucro seria de 2 × 6,65 = 13,30 reais.

CONHECER, RESPEITAR E CONVIVER

Quando alguém realiza compras ou contrata serviços, seja de forma presencial ou por meios eletrônicos (por meio da internet), a pessoa tem importantes direitos garantidos por leis brasileiras:

- O Código de Defesa do Consumidor (CDC), que protege os direitos de quem compra produtos ou contrata serviços.
- A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que dispõe sobre o tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade e de privacidade.
- O Decreto nº 7.962/2013, conhecido como "Lei do *E-commerce*", que regulamenta direitos e deveres, tanto para consumidores quanto para empresas, nas relações de consumo no comércio eletrônico.

Leia o diálogo da professora com as crianças e conheça alguns dos direitos garantidos ao consumidor nas compras *online*.

(EF15LP01) Identificar a função social de textos que circulam em campos da vida social dos quais participa cotidianamente (a casa, a rua, a comunidade, a escola) e nas mídias impressa, de massa e digital, reconhecendo para que foram produzidos, onde circulam, quem os produziu e a quem se destinam.



254

Orientações metodológicas

O texto da seção "Conhecer, respeitar e conviver" aborda os direitos dos consumidores nas compras *on-line*. Proponha que leiam individualmente e, a seguir, promova a leitura compartilhada com a turma. Explore as informações e proponha uma discussão de questões relacionadas à segurança nas compras por meios eletrônicos e aos direitos dos consumidores nesse tipo de transação comercial. Nesta atividade, propomos que as crianças conheçam o Código de Defesa do Consumidor (CDC), a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Decreto nº 7.962/2013, conhecido como "Lei do E-commerce". Essas leis dão as seguintes garantias aos consumidores: acesso a informações claras e reais sobre o produto; recebimento de produto semelhante àquele da imagem apresentada no site; direito ao arrependimento, ou seja, desistir da compra e devolver o produto, em até 7 dias corridos; troca do produto em caso de defeitos, dentro de 30 dias, para produtos não duráveis, e 90 dias, para os duráveis; recebimento do produto dentro do prazo combinado; restituição, ou seja, devolução do valor se a compra não for entregue; proteção dos dados do comprador e atendimento ao cliente para resolver eventuais problemas com a compra. Toda essa abordagem se alinha com o Tema Contemporâneo Transversal **Economia** – Educação Financeira**.** As questões propostas também contribuem para a formação cidadã. Os documentos citados no texto podem se encontrados por meio dos seguintes links:

Código de Defesa do Consumidor (CDC) – Lei nº 8.078/1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8078.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) – Lei nº 13.709/2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em 30: set. 2025.

Decreto nº 7.962/2013 (que regulamenta o comércio eletrônico) Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7962.htm. Acesso em: 30 set. 2025.

Organize com a turma a elaboração de perguntas para uma entrevista com adultos sobre o conhecimento que possuem a respeito dos direitos do consumidor e das leis que regulamentam as compras *on-line*. Proponha que as crianças sistematizem os resultados em tabelas e gráficos, de preferência utilizando uma planilha eletrônica. Numa atividade interdisciplinar com Língua Portuguesa, desenvolva com a turma a produção de um folder para conscientizar a comunidade escolar sobre os cuidados e responsabilidades relacionados às compras *on-line*.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



1. Você conhece algum outro direito do consumidor? Resposta pessoal.
2. Você já viu alguma pessoa adulta fazendo compras pela internet? E devolvendo um produto comprado *online*? Se sim, por que isso aconteceu? Respostas pessoais.
3. Junto com a turma, prepare uma entrevista com pessoas adultas e descubra se elas conhecem as leis e os direitos do consumidor que vocês acabaram de aprender. Depois, organizem os dados em um gráfico de barras. Criem também um *folder* com essas informações e compartilhem com a comunidade escolar. (EF05LP24) Planejar e produzir texto sobre tema de interesse, organizando resultados de pesquisa em fontes de informação impressas ou digitais, incluindo imagens e gráficos ou tabelas, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto.

MULTIPLICAÇÃO POR 10, 100 OU 1 000

LER E COMENTAR Espera-se que o estudante perceba que nas multiplicações por 10, 100 ou 1 000 os dígitos do produto são iguais ao segundo fator modificado apenas pela posição da vírgula na primeira coluna. Na segunda coluna, os dígitos são os mesmos, mas em dois deles, eles foram acrescidos de zeros.

- Use uma calculadora e calcule as multiplicações seguintes. Registre os resultados.

$10 \times 2{,}653 =$ 26,53 $\qquad 10 \times 37{,}8 =$ 378

$100 \times 2{,}653 =$ 265,3 $\qquad 100 \times 37{,}8 =$ 3 780

$1\,000 \times 2{,}653 =$ 2 653 $\qquad 1\,000 \times 37{,}8 =$ 37 800

- Agora, em cada coluna, compare o **segundo fator** com o **produto**. O que você observa?
- Quando multiplicamos um número por 10, os centésimos transformam-se em décimos. O que acontece com os décimos? E com as unidades?
  Os décimos transformam-se em unidades e as unidade transformam-se em dezenas.
- O mesmo acontece com as dezenas?
  Sim, as dezenas transformam-se em centenas.

Multiplicação por 10, 100 ou 1 000

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de multiplicação de um número decimal positivo por uma potência de 10 usando calculadora e cálculo mental.

Orientações metodológicas

Para a realização das atividades da seção "Ler e comentar", o ideal é que cada criança disponha de uma calculadora. Caso isso não seja possível, organize a turma de acordo com a quantidade de calculadoras disponíveis. Solicite que realizem as operações e registrem os resultados. Chame a atenção das crianças para o fato de que algumas calculadoras utilizam o ponto no lugar da vírgula, observação importante para o uso correto do instrumento e a leitura dos resultados. Após a resolução, leia com a turma cada uma das perguntas e incentive a troca de opiniões sobre elas. Sugerimos que você registre na lousa a multiplicação e o produto, escrevendo acima de cada ordem — tanto dos fatores diferentes de dez quanto do produto — as ordens correspondentes. Esse recurso facilita a identificação da mudança de posição dos algarismos ao serem multiplicados por 10, 100 ou 1 000. Chame a atenção para as operações da segunda coluna em que, nas multiplicações por 100 e 1 000, os zeros foram acrescentados por não haver casas decimais suficientes para o deslocamento da vírgula. Em seguida, leia com as crianças a informação do quadro e destaque o que está sendo explicado sobre a posição da vírgula nos exemplos registrados na lousa. Para finalizar, proponha algumas multiplicações sem o uso da calculadora, a fim de verificar se as crianças compreenderam o procedimento de cálculo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver multiplicação de um número decimal positivo por uma potência de 10 usando cálculo mental.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de comprimento, relacionando metro e centímetros em situações cotidianas.
- Descrever deslocamentos no plano indicando mudança de direção e giro.

- Quando multiplicamos por 100, os centésimos transformam em qual ordem? E os décimos? E as unidades? Os centésimos transformam-se em unidades, os décimos transformam-se em dezenas e as unidades transformam-se em centenas.
- Agora, olhe para a posição da vírgula, comparando cada fator decimal com o produto. O que aconteceu com a posição ao multiplicar o número por 10? E por 100? E por 1 000?

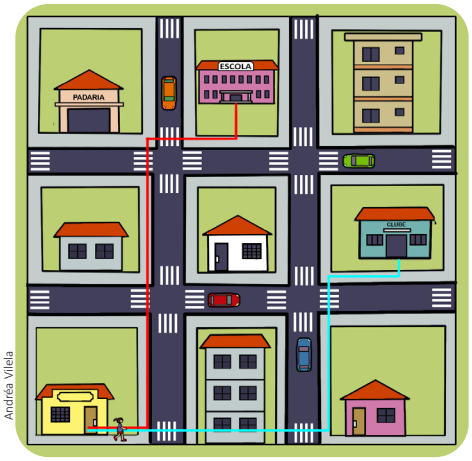
Quando fazemos a multiplicação de um número por **10, 100** ou **1 000**, a vírgula desse número desloca **1, 2 ou 3 casas**, respectivamente, para a direita.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Agora, apenas deslocando a vírgula, determine os produtos:

A. 10 × 5,93 = 59,3
B. 100 × 12,07 = 1 207
C. 1 000 × 0,35 = 350
D. 10 × 6 237,96 = 62 379,6
E. 100 × 6,1 = 610
F. 1 000 × 245,7 = 245 700
G. 100 × 4,138 = 413,8
H. 10 × 30,07 = 300,7

2. Na imagem, estão representados os trajetos que Maria faz para ir de casa à escola e de casa ao clube. Cada centímetro na imagem representa 100 m que Maria percorre.



Andréa Vilela

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Use a régua, meça cada um dos percursos e calcule quantos centímetros Maria percorre em cada trajeto.

Clube: (4,6 + 2,9 + 1,4 + 0,3) × 100 = 9,2 × 100 = 920 m

Escola: (1,1 + 5,5 + 1,7 + 0,6) × 100 = 8,9 × 100 = 890 m

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças resolverão multiplicações de números decimais por 10, 100 e 1 000. Veja se compreenderam o processo. Leia com a turma o enunciado e pergunte sobre quantas casas terão que movimentar a vírgula. Questione sobre o que deverá ser feito para realizar a multiplicação da letra C e veja se identificam que precisarão acrescentar zero. Após a realização da atividade pelas crianças, faça a correção coletiva. Se perceber que algumas crianças ainda têm dúvidas, proponha outras atividades para serem resolvidas.

Na atividade 2, as crianças precisarão usar a régua para medir os caminhos e depois multiplicar os resultados por 100. Organize as duplas para o trabalho. Veja se as crianças estão usando a régua corretamente e observe qual estratégia estão usando para determinar o tamanho de cada percurso. Ao final, faça uma correção coletiva e analise com a turma os tamanhos encontrados para os percursos, chamando a atenção para as diferenças devido às imprecisões nas medições.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Descreva o trajeto que ela faz para ir de casa à escola.

Maria sai de casa percorre 110 m, vira para a esquerda, percorre 550 m, vira para a direita, percorre 170 m, vira para a esquerda e caminha 60 cm e chega à escola.

C. Quantos metros ela caminha nesse trajeto? Maria caminha 890 metros.

3. Complete as informações:

A. Marcelo comprou 100 unidades de caneta a R$ 1,98 cada.

Ele gastou R$ 198,00.

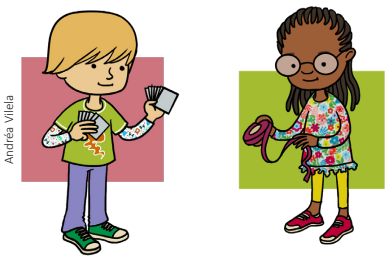
B. Uma formiga percorre 32,7 cm por minuto. Em 10 minutos, ela caminhou 327 cm.

C. Uma máquina corta pedaços de papel com 0,06 m. Ao fazer 1 000 pedaços, ela usou 60 m de papel.

DIVISÃO DE NÚMEROS NATURAIS COM QUOCIENTE DECIMAL

LER E COMENTAR (EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

Vamos pensar em duas situações:



1. Túlio tem 15 figurinhas repetidas e quer dividi-las com seus dois amigos.

- Ele consegue dar quantidades iguais aos amigos sem sobrar figurinhas? Explique. Não, porque a quantidade de figurinhas é ímpar.
- Qual o máximo de figurinhas que ele consegue dar para cada amigo, dando quantidades iguais para os dois? Quantas figurinhas vão sobrar? Túlio consegue dar 7 figurinhas para cada amigo e vai sobrar 1 figurinha.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, solicite às crianças que completem as informações. Reforce a importância de indicar a unidade usada em cada caso. Durante a correção, proponha novas perguntas para cada item. Por exemplo: *Se Marcelo tivesse comprado 10 unidades, quantos ele teria gastado? E se fossem 1 000 unidades? Quantos metros a formiga caminhou em 10 minutos?* Essas, entre outras questões, possibilitam explorar as multiplicações por potência de 10, assim como alguns conceitos trabalhados anteriormente.

Divisão de números naturais com quociente decimal

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de divisão com números naturais cujo quociente é um número decimal finito.

Orientações metodológicas

A seção "Ler e comentar" apresenta duas situações em que a divisão não é exata. Em uma delas, não se admite resultado decimal por envolver a contagem de figurinhas; na outra, é possível continuar a operação, obtendo um número decimal. Explore esses exemplos com as crianças, destacando a importância de se identificar uma divisão que pode gerar quociente decimal e aquela em que isso não é adequado. Comece lendo com as crianças o primeiro exemplo e deixe que elas se posicionem em relação à quantidade de figurinhas que cada amigo vai receber e as sobras. Depois, leia com a turma o segundo exemplo que fala sobre a divisão de um pedaço de fita em 4 partes. Reproduza a operação na lousa e faça o passo a passo com as crianças. Ao chegar ao resto 2, pergunte às crianças se é possível ter um pedaço de fita que contenha uma parte fracionária do centímetro. Pergunte como fariam para dividir qualquer pedaço de fita em quatro partes. Veja se sugerem dobrar ao meio e, depois, ao meio novamente. Mostre a elas que, sendo possível dividir a fita, podemos prosseguir na operação, mas que o resultado não será um número inteiro, e, sim, uma parte do inteiro, o que justifica a necessidade de colocar a vírgula e transformar as unidades em décimos. Conclua a resolução da operação e, para finalizar, leia com a turma o texto do quadro sobre como fazer a divisão em que o quociente é um número decimal.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

2. Sabrina tem um pedaço de fita de 38 cm e quer dividi-lo em 4 pedaços.

- É possível fazer a divisão que Sabrina deseja? Sim
- Como você faria para dividir esse pedaço de fita? Resposta pessoal.

Vamos calcular o tamanho de cada pedaço.

D	U	d	|	4
3	8			
−3	6			
	2			

			|	4
				0 9
				D U

Começamos dividindo as dezenas. Como não podemos dividir 3 dezenas por 4, colocamos 0 no quociente, e transformamos as dezenas em unidades para continuar com a divisão.

Agora, dividimos 38 **U** por 4, e registramos o resultado no quociente. Fazemos 9 **U** × 4 = 36 **U** e subtraímos de 38 **U**.

Nesse caso, podemos continuar a divisão. Para isso devemos transformar 2 **U** em décimos.
2 **U** = 20 **d**

D	U	d	|	4
3	8			
−3	6			
	2	0		
	−2	0		
	0	0		

			|	4
				0 9, 5
				D U d

20 **d** ÷ 4 = 5 **d**. Registramos na ordem correspondente no quociente.
5 d × 4 = 20 **d**. Subtraímos 20 **d** de 20 **d**, e o resultado é zero.

Assim, cada pedaço de fita terá 9,5 cm.

Para dividir dois números naturais, começamos a divisão pela maior ordem. Colocamos os resultados no quociente conforme cada ordem. Se sobram unidades, **colocamos a vírgula no quociente,** transformamos as unidades em décimos, e continuamos a operação. Se sobrarem décimos, os transformamos em centésimos e assim sucessivamente, até concluir a divisão.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

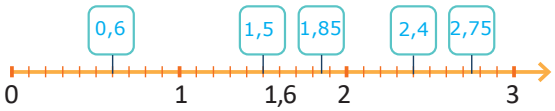
258

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Resolva as divisões usando o algoritmo convencional.

201 ÷ 6	2 546 ÷ 5	137 ÷ 8
201 | 6 − 18 33,5 21 − 18 030 − 30 00	2 546 | 6 25 509,2 0046 − 45 010 − 10 00	137 | 8 − 8 17, 126 57 − 56 10 − 8 20 − 16 40 − 40 00

2. Resolva as divisões representadas pelas frações e registre os resultados na reta numérica.



A. $\frac{12}{5}$

12 ÷ 5 = 2,4

B. $\frac{6}{4}$

6 ÷ 4 = 1,5

C. $\frac{3}{5}$

3 ÷ 5 = 0,6

D. $\frac{55}{20}$

55 ÷ 20 = 2,75

E. $\frac{185}{100}$

185 ÷ 100 = 1,85

259

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver divisões com números naturais cujo quociente é um número decimal finito.
- Associar fração ao resultado de uma divisão.
- Resolver divisão de números naturais cujo quociente é um decimal finito e representar o resultado na reta numérica.
- Resolver divisão de números naturais cujo quociente é um decimal finito.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as divisões terão quocientes decimais finitos. Oriente as crianças na resolução e depois faça uma correção coletiva, deixando que elas resolvam na lousa as operações.

Na atividade 2, leia com as crianças o enunciado da atividade, analise a reta numérica representada, assim como as frações. Questione qual divisão deverão fazer em cada caso para calcular o número que deverá ser representado na reta numérica. Em seguida, deixe que as duplas resolvam e acompanhe o trabalho oferecendo ajuda quando necessário. No final, faça a correção coletiva.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Ler dados expressos em tabelas.
- Resolver problema de multiplicação e divisão de um número decimal positivo por um número natural usando algoritmo.
- Resolver problema de proporcionalidade direta.
- Resolver problema de divisão em partes proporcionais.

3. **DESAFIO:** Gabriel gastou R$ 50,00 comprando uma pizza e um refrigerante. A *pizza* custou o triplo do valor do refrigerante. Quanto custou a *pizza*? A pizza custou R$ 37,50.

4. Uma família está organizando uma viagem de 7 dias e escolheu um hotel que oferece diferentes opções de pacotes. Veja na tabela.

Pacotes	
Dias	Preço (R$)
1	328,00
2	619,50
3	897,15

A. Os preços são proporcionais à quantidade de dias? _____

Explique. _____

Não. Os preços das diárias diminuem quando os dias hospedados aumentam.

B. Qual o valor de uma diária no pacote de 3 dias? R$ 299,05

897,15 ÷ 3 = 299,05

C. Qual é a forma mais econômica de se hospedar nesse hotel durante os 7 dias? A forma mais econômica seria optar por dois pacotes de 3 dias e um pacote de 1 dia. O valor da diária no pacote de 3 dias é a mais barata.

Justifique sua resposta. _____

DIVISÃO DE UM NÚMERO DECIMAL POR UM NÚMERO NATURAL

LER E COMENTAR (EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.



Andréa Vilela

Gustavo comprou uma cama por R$ 759,98, e vai parcelar sua compra em 2 vezes. Quanto ele vai pagar em cada parcela? Gustavo vai pagar R$ 379,99 em cada parcela.

Vamos descobrir fazendo a divisão:

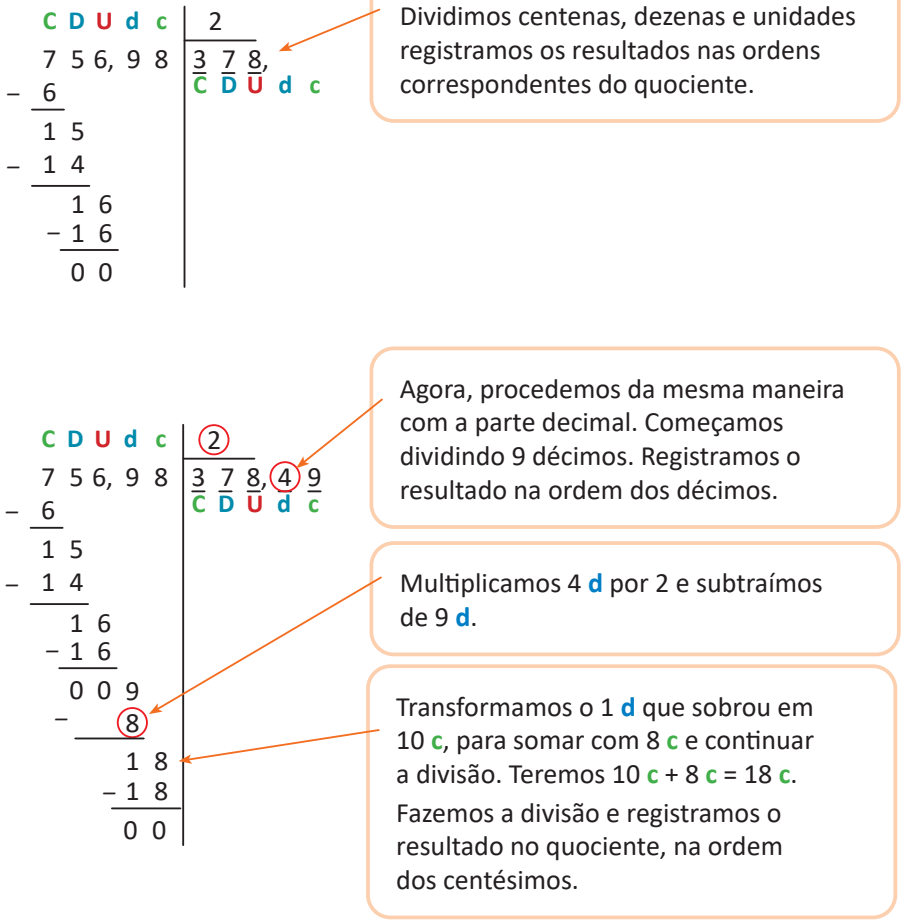
Fazemos a divisão da mesma maneira que dividimos os números naturais. Começando pela maior ordem.

Orientações metodológicas

Na atividade 3, deixe que as crianças leiam individualmente o problema e criem suas estratégias de resolução. Se perceber que estão com dificuldade, sugira a elas usar uma imagem para representar o total, que, no caso, são os 50 reais, e dividi-lo conforme a condição dada na questão. Assim, conseguirão visualizar que o inteiro fica dividido em 4 partes iguais. No momento da correção, proponha outras situações de divisão em partes proporcionais para as crianças resolverem, retomando o conceito de divisão em partes proporcionais, já trabalhado.

Na atividade 4, é apresentada uma situação comum no cotidiano: a não proporcionalidade entre a quantidade do produto e o valor pago. Promoções como "compre 1 e leve 2", "50% de desconto no segundo produto" ou variações de preço em diferentes embalagens (200 g de margarina por R$ 6,00 e 500 g por R$ 12,00) são exemplos dessa realidade. Antes de propor a resolução, leia o enunciado e a tabela com a turma e conduza um diálogo perguntando se já perceberam essas diferenças, se costumam acompanhar um adulto nas compras e se esse adulto analisa os preços antes de decidir. Esse momento contribui para o trabalho com o Tema Contemporâneo Transversal **Economia** – Educação Financeira. Após a conversa inicial, solicite que as crianças resolvam a atividade. Em seguida, realize a correção coletiva, incentivando-as a comparar as situações de proporcionalidade por meio de arredondamentos e estimativas, sem necessidade de cálculos exatos. Por exemplo: ao comparar 330 com 620, é possível perceber que 620 é menor que o dobro de 330; assim, o valor da diária no pacote de 2 dias é mais vantajoso que no pacote de 1 dia. No item C, explore com a turma as diferentes formas de compor as 7 diárias, combinando pacotes de 1, 2 ou 3 dias. Para esse momento, convide algumas crianças a resolver as operações na lousa. Caso considere oportuno, permita o uso da calculadora para cálculos mais trabalhosos, de modo que a atenção das crianças fique voltada para a identificação das possibilidades, e não para a execução dos cálculos.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA



Para dividir um número decimal por um número natural, começamos a divisão pela parte inteira, da maior para a menor ordem. Colocamos os resultados no quociente conforme cada ordem. Quando chegamos na vírgula, a colocamos no quociente e seguimos dividindo a parte decimal, fazendo as trocas necessárias como na divisão de números naturais.

Sugestão de atividade adicional

Proponha que as crianças, junto a um adulto, visitem um supermercado para pesquisar produtos em diversas quantidades e de diferentes valores. Em sala de aula, organizem uma roda de conversa para analisar as informações trazidas, utilizando a calculadora para apoiar os cálculos, de forma a verificarem, juntos, entre outros aspectos, se as promoções realmente valem a pena.

Divisão de um número decimal por um número natural

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver problema de divisão de número decimal por número natural cujo quociente é um decimal finito usando algoritmo.

Orientações metodológicas

Leia com a turma o problema da seção "Ler e comentar". Em seguida, represente no quadro o algoritmo da divisão, destacando as ordens do dividendo e indicando as ordens no quociente, conforme a resolução apresentada no livro.

Faça a resolução passo a passo, questionando as crianças sobre a divisão da parte inteira — conteúdo já estudado (divisão de números naturais) e pré-requisito para o estudo das divisões com números decimais. Depois, peça que uma criança leia cada etapa descrita no livro enquanto você registra na lousa, seguindo os passos. Reforce a ideia de que o sistema decimal se estende às ordens decimais. Na sequência, leia pausadamente com a turma o quadro explicativo sobre como dividir um número decimal por um número natural, mostrando cada uma das etapas na divisão que está registrada na lousa. Proponha outras divisões de números decimais por naturais e solicite que, em duplas, as crianças resolvam. Realize a correção coletiva, fazendo as intervenções necessárias. Somente após esse momento, proponha as atividades da seção "Observar, refletir e responder".

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

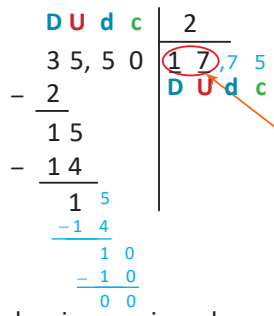
(EF05MA13) Resolver problemas envolvendo a partilha de uma quantidade em duas partes desiguais, tais como dividir uma quantidade em duas partes, de modo que uma seja o dobro da outra, com compreensão da ideia de razão entre as partes e delas com o todo.

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de divisão de número decimal por número natural cujo quociente é um decimal finito usando algoritmo.
- Resolver problema de divisão em partes proporcionais.
- Resolver divisão de número decimal por número natural cujo quociente é um decimal finito.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Margarete tem R$ 35,50 e quer dividir igualmente entre seus dois sobrinhos. Quanto cada sobrinho vai receber? Complete a operação e descubra:



Dividimos dezenas e unidades e registramos os resultados nas ordens correspondentes do quociente.

Cada criança vai receber R$ 17,75.

2. Resolva mais essas divisões:

65,4 ÷ 2	136,83 ÷ 3	264,2 ÷ 5
65,4 | 2 – 6 32,7 05 – 4 014 – 14 00	136,83 | 3 – 12 45,61 016 – 15 018 – 18 003 – 3 0	264,2 | 5 – 25 52,84 014 – 10 042 – 40 020 – 20 00

3. **PROBLEMA:** Em uma competição de vôlei amador, o valor de R$ 22 863,90 vai ser dividido entre os 3 primeiros lugares da seguinte forma: A equipe campeã vai receber metade do valor. A outra metade será dividida entre o 2º e o 3º lugares, de modo que a equipe que está em 2º lugar vai receber o dobro do valor da 3ª colocada.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças deverão completar a parte decimal do quociente de uma divisão de um número decimal por um número natural. Acompanhe o trabalho das crianças e veja se elas não se esqueceram de registrar a vírgula no quociente para continuar a resolução da operação.

Na atividade 2, as crianças farão divisões com dividendo decimal e divisor natural. Oriente-as na montagem das operações de modo que indiquem as ordens tanto do dividendo quanto do quociente para identificação da ordem correta que deve ser ocupada por cada algarismo durante o cálculo. Por fim, durante a correção, convide algumas crianças para resolver as operações na lousa e compare as diferentes resoluções. Caso haja algum erro, analise-o coletivamente, auxiliando a criança a identificar o equívoco, refletir sobre sua dúvida e corrigi-la. Reforce a ideia de que o erro faz parte do processo de aprendizagem e constitui uma oportunidade de crescimento e compreensão mais profunda do conteúdo.

A atividade 3 apresenta um problema envolvendo a divisão em partes proporcionais. Leia com a turma e faça perguntas que ajudem as crianças na interpretação. Por exemplo: *Qual o valor do prêmio? O prêmio deve ser dividido entre quantas equipes? Quanto receberá a primeira colocada? E a segunda? E a terceira? O que vocês devem calcular primeiro?* Após esse momento, organize as duplas para resolução da atividade. Acompanhe o trabalho das crianças, fazendo as intervenções necessárias para que percebam que a metade do prêmio destinada à segunda e à terceira colocadas deve ser dividida em três partes iguais: uma parte para a terceira colocada e duas partes para a segunda colocada. Oriente a construção da estratégia, incentivando o raciocínio e a autonomia, mas sem fornecer a resposta pronta. No final, faça a correção coletiva.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

A. Quanto cada equipe vai receber? _____

Equipe campeã: 22 863,90 ÷ 2 = 11 431,95.
Para saber o valor que o 2º e o 3º lugares vão receber, a metade do valor deve ser dividida em 3 partes iguais. O 3º lugar fica com 1 parte e o 2º lugar com duas partes.
11 431, 95 ÷ 3 = 3 810,65
2º lugar: 7 621,30.
3º lugar: 3 810,65.

B. De quanto deveria ser o valor dividido para que a 3ª colocada recebesse R$ 4 000,00?

O valor deveria ser R$ 24 000.

Equipe campeã: 12 000
2º lugar: 8 000
3º lugar: 4 000

```
  12 000
+  8 000
   4 000
  ------
  24 000
```

4. **CÁLCULO MENTAL:** Pensei em um número, multipliquei-o por 4 e o resultado obtido foi 10. Em que número pensei? Pensei em 2,5.

DIVISÃO POR 10, 100 OU 1 000

LER E COMENTAR

Você se lembra qual é a operação inversa da divisão?

Observe os pares de operações seguintes e complete os resultados das divisões.

- 4,25 × 10 = 42,5 — 42,5 ÷ 10 = 4,25
- 12,7 × 100 = 1270 — 1 270 ÷ 100 = 12,7
- 0,37 × 1 000 = 370 — 370 ÷ 1 000 = 0,37

▷ Como podemos fazer uma divisão por 10, 100 ou 1 000 sem usar algoritmo? Complete.

Quando **dividimos** um número por **10, 100 ou 1 000**, a vírgula desse número **desloca 1, 2 ou 3 casas**, respectivamente para a esquerda.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, as crianças deverão usar a operação inversa da multiplicação para calcular, mentalmente, o número solicitado. Após a resolução, faça a correção coletiva deixando que elas relatem as estratégias usadas na resolução.

Divisão por 10, 100 ou 1 000

(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.

Objetivo pedagógico

Resolver divisões de números decimais por potência de 10 usando cálculo mental.

Orientações metodológicas

Leia com as crianças a primeira pergunta da seção "Ler e comentar" e veja se identificam multiplicação e divisão como operações inversas. A seguir, analise com elas cada um dos pares de operações indicadas, chamando a atenção para os fatores e o produto da multiplicação, assim como para o dividendo e o divisor na divisão, de forma que consigam relacionar o quociente ao fator diferente de 10 da multiplicação correspondente. Chame a atenção também para o último exemplo em que haverá necessidade de acréscimo de zero e explique o que isso significa quando se faz a operação inversa (necessidade de colocar o zero para indicar a ausência de parte inteira no número). Terminada essa resolução, leia a pergunta e ouça as explicações das crianças sobre a estratégia para dividir um número por 10, 100 ou 1 000. Proponha algumas divisões para as crianças realizarem mentalmente. Para finalizar, leia e complete com a turma as informações do quadro sobre a estratégia para dividir números por potência de 10.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Resolver divisões de números decimais por potência de 10 usando cálculo mental.
- Resolver problema de divisões de números decimais por potência de 10 usando cálculo mental.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Calcule as divisões.

A. 348,5 ÷ 100 = 3,485

B. 124 ÷ 1 000 = 0,124

C. 27 ÷ 10 = 2,7

D. 4 208 ÷ 100 = 42,08

E. 460 ÷ 1 000 = 0,46

F. 76 237,5 ÷ 10 = 7 623,75

2. **CÁLCULO MENTAL:** Bernardo trabalha e recebe por hora de trabalho. Por um trabalho de 10 horas ele recebeu R$ 123,00. Quanto ele recebe por hora? Bernardo recebe R$ 12,30 por hora.

3. **INVESTIGAR:** Três amigos foram a uma pizzaria, pediram uma pizza e três copos de suco, totalizando R$ 87,90. Ao solicitarem a conta, esta veio com um acréscimo de 10%, correspondente à taxa do garçom.
(EF15LP03) Localizar informações explícitas em textos.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado


Andréa Vilela

A. Qual é o valor dessa taxa? R$ 8,79

B. Os três amigos dividiram o valor da conta igualmente. Quanto cada um teve que pagar? Cada um teve que pagar R$ 32,23.

Atenção! Em algumas calculadoras, a vírgula é substituída pelo ponto.

C. Um dos amigos usou a calculadora para determinar o valor da taxa e fez a seguinte operação: 0 · 1 0 × 8 7 · 9 0

Outro amigo fez: 8 7 · 9 0 × 1 0 %

▷ Os dois amigos chegaram ao mesmo resultado? Usem uma calculadora e confiram. Sim, os dois chegaram ao mesmo resultado.

264

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças farão algumas divisões por 10, 100 ou 1 000. Incentive-as a fazer os cálculos mentalmente. Durante a correção, questione sobre a operação inversa. Pergunte também como ficaria a divisão por uma potência de 10 diferente. Por exemplo, se a divisão é por 100, pergunte qual seria o resultado se dividíssemos por 10 ou por 1 000.

Na atividade 2, veja se as crianças perceberam que basta dividir o valor informado por 10 para determinar o valor da hora de trabalho de Bernardo. No momento da correção, faça novas perguntas sobre o problema como: *Quanto Bernardo recebe por 100 horas de trabalho? Em 5 meses, Bernardo trabalha 1 000 horas. Ele consegue ganhar mais de R$ 10 000,00 nesse período? Explique.*

Na atividade 3, as crianças vão explorar diferentes formas de calcular porcentagens usando a calculadora. Comece lendo o problema com a turma, instigando questionamentos sobre os dados apresentados. Por exemplo, explore o significado de 10% e ajude-as a perceber que dividir o valor por 10 permite resolver mentalmente a questão inicial. Organize os estudantes em grupos e disponibilize calculadoras (se possível, uma para cada criança). Durante a atividade, circule pela sala para verificar se utilizam corretamente o aparelho e se identificam o funcionamento da tecla %.

Ao final, conduza uma correção coletiva, discutindo quais estratégias foram usadas e o que a calculadora de fato faz quando se aperta a tecla de porcentagem. Proponha novas operações com porcentagens, inclusive com valores decimais, ressaltando que a calculadora é uma ferramenta útil para verificar resultados, conferir troco e resolver situações cotidianas. Essa abordagem está em consonância com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), que recomendam o uso da calculadora como recurso pedagógico integrado a atividades que incentivem a análise, a reflexão e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

D. Seguindo os exemplos dos amigos, quais seriam as duas maneiras de calcular 20% de 35? 0,20 × 35 ou 35 × 20%.

E. E 48% de 135? 0,48 × 135 ou 135 × 48%.

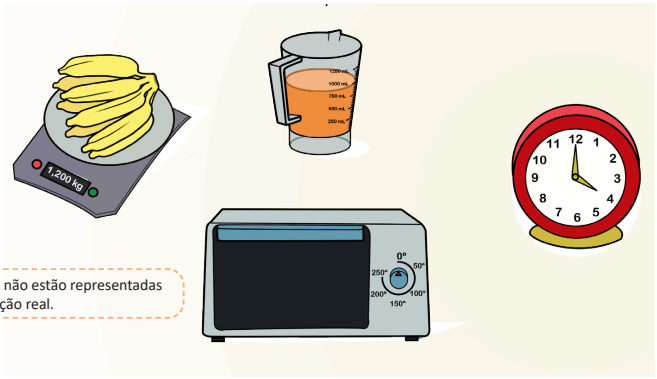
F. Com uma calculadora, façam os cálculos das duas maneiras e registrem o resultado. 0,20 × 35 = 7; 35 × 20% = 7; 0,48 × 135 = 64,8; 135 × 48 % = 64,8

GRANDEZAS E MEDIDAS

LER E COMENTAR

Na unidade 5, você aprendeu a medir comprimentos, áreas e volumes. Agora, vamos estudar como medir outras grandezas.

- Observe as imagens e identifique as grandezas que vamos estudar.



- O quilograma e o grama são unidades padronizadas de medida de qual grandeza? E o litro e o mililitro? Massa e capacidade.
- Você se lembra qual a unidade padronizada de medida de temperatura? Graus Celsius.
- Quais unidades usamos para medir a passagem do tempo? Segundos, minutos, horas, dias, meses , anos.

Grandezas e medidas

(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.

Objetivo pedagógico

Relacionar unidades de medida padronizadas às grandezas correspondentes.

Orientações metodológicas

O estudo das grandezas massa, capacidade, temperatura e tempo, bem como de suas unidades de medida, é realizado com as crianças desde cedo, por serem conteúdos presentes em suas vivências cotidianas. De forma espiralada, esses conhecimentos são retomados e aprofundados ao longo da coleção, dando significado ao estudo e preparando as crianças para lidar com diferentes situações de medida no dia a dia. Neste volume, esses conceitos já foram explorados e agora serão retomados para introduzir o registro das medidas na forma decimal. Para iniciar, explore com a turma as imagens da seção "Ler e comentar", identificando os instrumentos de medida e as grandezas correspondentes. Em seguida, leia as perguntas sobre unidades de medida e suas grandezas, avaliando o que as crianças já sabem sobre essas relações, uma vez que são pré-requisitos essenciais para avançar no estudo desse tópico.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de massa relacionando tonelada, quilograma, grama e miligrama em situações cotidianas.
- Identificar a unidade de medida mais adequada a cada situação.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de massa relacionando grama e miligrama na resolução de problemas em situações cotidianas.

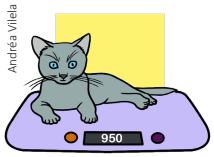
Orientações metodológicas

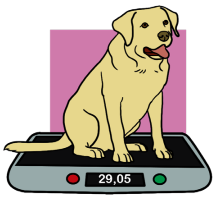
Comece analisando com as crianças os animais representados nas balanças e as massas indicadas nos visores. Oriente-as a identificar a unidade de medida a partir dos números registrados, destacando, por exemplo, que um gato não pode ter 950 kg; logo, a unidade correta é o grama (g). Da mesma forma, um cão não pode pesar 29,05 g. Análises como essas ajudam as crianças a desenvolver noções mais consistentes sobre a medida de massa. Em seguida, leia e ouça as respostas às demais perguntas, observando se as crianças conseguem relacionar a parte decimal da medida do cão à quantidade de gramas. Amplie a discussão questionando, por exemplo, como ficaria a massa do gato expressa em quilogramas (kg). Depois, peça que uma criança leia o texto do balão. Utilize a massa do gato para comparar com o valor informado por Breno, perguntando se é possível que o gato tenha a mesma massa que 3 ou 4 grãos de feijão. Conduza a reflexão para que concluam qual é a unidade correspondente à medida registrada por Breno. Na sequência, leia com a turma as unidades de medida e suas relações apresentadas no quadro. Ajude as crianças a completar com as frações correspondentes, relacionando-as à escrita decimal. Por fim, explore o valor da tonelada, a partir das perguntas sobre a massa do avião, e complete coletivamente o quadro que relaciona tonelada e quilograma.

Vamos medir grandezas usando unidades que você já conhece, mas agora usando a escrita decimal.

MEDIDA DE MASSA

Observe as duas imagens.





- Qual a massa informada do gato? Essa medida está em kg ou g? Explique.
- E a massa do cão? Está em kg ou g? 29,05 kg.
- Quantos gramas tem o cão? O cão possui 29 050 gramas.

950. A medida está em g, porque 950 kg é aproximadamente a massa de um carro.

Leia o que Breno disse.



Sugestão de resposta: Breno deve ter usado o miligrama, porque 278 g é mais que a massa de um pacote de biscoito e um grão de feijão tem massa muito menor que um pacote de biscoitos.

- Breno informou o valor da massa, mas esqueceu de dizer a unidade que ele usou. Qual unidade de medida ele deve ter usado? Explique.

Para medir massa, usamos o quilograma (kg), o grama (g) e o miligrama (mg). Complete:

1 kg = 1 000 g $\quad$ **1g = $\frac{1}{1\,000}$ kg = 0,001 kg**

1 g = 1 000 mg $\quad$ **1 mg = $\frac{1}{1\,000}$ g = 0,001 g**

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

- Você sabe qual é a massa de um avião? Qual unidade você acha que deve ser usada para medir a massa dele? Espera-se que o estudante perceba que a unidade adequada seria toneladas.
- A massa de um avião é de aproximadamente **40 000 kg** ou **40 toneladas**.
- De acordo com essa informação, 1 tonelada corresponde a quantos quilogramas? Complete:

1 t = 1 000 **kg**

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF15LP09) Expressar-se em situações de intercâmbio oral com clareza, preocupando-se em ser compreendido pelo interlocutor e usando a palavra com tom de voz audível, boa articulação e ritmo adequado.

1. Escreva a unidade de medida de massa mais adequada para medir a massa de

A. Caminhão: Tonelada.

B. Criança: Quilograma.

C. Maçã: Gramas.

D. Semente de girassol: Miligramas.

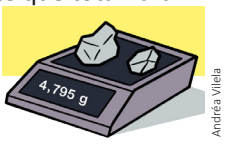
2. Fernanda comprou um par de brincos de ouro com massa de 0,72 g.

A. Quantos mg tem o brinco? O brinco possui 720 mg.

B. Quanto falta para que a massa total atinja 1 grama? Faltam 280 mg.

1 grama equivale a 1 000 mg
Então, 0,72 g equivale a 720 mg
1 000 – 720 = 280

3. Um garimpeiro levou para vender duas pedras de diamante que totalizaram a massa indicada na balança.



Andréa Vilela

A. Ele sabe que a maior pedra tem massa de 2,778 g. Qual a massa da pedra menor? A massa da menor pedra é de 2,017 g.

4,795 – 2,778 = 2,017

Orientações metodológicas

Na atividade 1, deixe que as crianças completem a unidade de medida e depois analise com a turma a pertinência ou não das unidades indicadas. Sempre que possível, compare o objeto citado a algum outro conhecido das crianças para facilitar a identificação da unidade adequada. O caminhão, por exemplo, pode ser comparado com o avião que foi citado no texto; a maçã, com o gato, e a semente de girassol, com o grão de feijão.

Na atividade 2, as crianças deverão comparar uma medida menor que 1 g, expressa em grama, com as unidades grama e miligrama. Solicite que façam a leitura correta do número decimal (por exemplo, setenta e dois centésimos). Essa leitura já é um primeiro passo para identificar o cálculo necessário para converter o valor em miligramas. Você também pode ajudar propondo a seguinte questão: *A quantos milésimos esse número corresponde?* Assim, as crianças chegam diretamente à resposta, relacionando o milésimo de grama ao miligrama. É fundamental explorar diferentes formas de interpretar a mesma informação, pois isso amplia o repertório de estratégias das crianças e lhes permite escolher aquela que melhor atende em cada situação.

Na atividade 3, as crianças deverão comparar duas massas expressas em g. Veja se estão realizando corretamente a subtração dos números decimais e oriente-as no registro das respostas para incluírem a unidade.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de massa relacionando tonelada e quilograma em situações cotidianas.
- Ler dados representados em tabelas.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de massa relacionando tonelada e quilograma na resolução e elaboração de problemas em situações cotidianas.
- Verificar que a relação de igualdade entre dois membros permanece ao somar ou subtrair valores iguais nos dois membros.

4. **PROBLEMA:** Um elefante costuma ingerir diariamente uma quantidade de comida equivalente a 3% de sua massa corporal. Calcule quantos quilogramas de comida um elefante de 5 toneladas ingere diariamente.

Um elefante ingere diariamente 150 kg.

3% de 5 000
0,03 × 5 000 = 150

5. **PROBLEMA:** A tabela mostra a massa de alguns animais.
(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

Animal	Massa
Baleia-azul (maior animal do mundo)	150 t
Crocodilo-poroso (maior réptil carnívoro)	1,5 t
Urso-polar (maior carnívoro terrestre)	0,6 t
Condor (maior ave carnívora)	12 kg

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. A massa de uma baleia-azul corresponde à massa de quantas crianças de 25 kg? A massa da baleia-azul corresponde à massa de 6 000 crianças.

150 t = 150 000 kg

150 000 ÷ 25 = 6 000

B. Quantos quilogramas tem um crocodilo-poroso? 1 500 kg.

Sua massa equivale à massa de quantos ursos-polares? 2,5.

1 500 ÷ 600 = 2,5

C. Em folha avulsa, crie uma pergunta usando as informações da tabela e entregue para outra dupla responder. Vocês respondem a pergunta dela. Resposta pessoal.

268

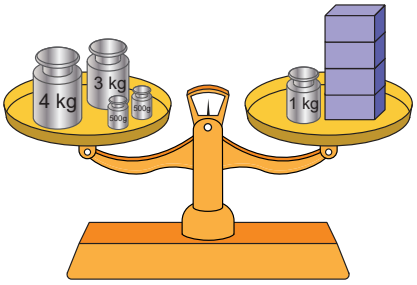
Orientações metodológicas

Faça uma leitura compartilhada do problema da atividade 4. Pergunte às crianças: *Qual a massa do elefante? A quantos quilogramas esse valor corresponde? O que significa 3% de um valor? Como você pode calcular esse valor? Podemos usar a estratégia de divisão por 10, 100 e 1 000 para resolver de forma mais rápida esse problema?* Em seguida, solicite que as crianças resolvam o problema. Por fim, faça a correção coletivamente, deixando que as crianças socializem suas estratégias de resolução.

Na atividade 5, leia com as crianças as informações da tabela e questione a equivalência das massas em toneladas e quilogramas. Converse sobre os animais apresentados, perguntando se já os conhecem ou se já viram imagens deles. Se possível, mostre as figuras, pois isso ajuda na comparação e torna a atividade mais concreta. Em seguida, organize as crianças em duplas para resolver a atividade, acompanhando se utilizam estratégias adequadas e realizam corretamente as operações. Aproveite esse momento para registrar os avanços e identificar conceitos que ainda precisam ser retomados. No item C, que envolve a elaboração de perguntas, faça uma integração com a Língua Portuguesa, destacando as características dos enunciados de questão. Oriente as duplas a trocar suas perguntas e, depois, sugira que formem quartetos para fazer a correção (uma dupla corrige a atividade da outra e vice-versa). Finalize com uma correção coletiva, em que algumas duplas compartilhem suas estratégias de resolução.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

6. A balança representada está em equilíbrio e as caixas têm todas a mesma massa.



Rodrigo Almeida

A. Registre, em expressão matemática, a situação atual da balança, usando um símbolo para representar a massa de cada caixa.

4 + 3 + 0,5 + 0,5 = 1 + ? + ? + ? + ?

B. Determine a massa de cada uma das caixas.

Cada caixa possui massa igual a 1,75 kg.

C. Ao retirar 2 caixas do prato da balança, o que deve ser feito com o outro prato para que a balança permaneça em equilíbrio?

Retirar o peso de 3 kg e um peso de 500 g.

D. Escreva a expressão matemática que representa a ação nos dois pratos.

4 + 3 + 0,5 + 0,5 - 3 - 0,5 = 1 + 1,75 + 1,75 + 1,75 + 1,75 - 1,75 - 1,75

MEDIDA DE CAPACIDADE

LER E COMENTAR

Usamos a medida de capacidade para dizer quanto cabe de um líquido em um recipiente.

▷ Observe as imagens e diga qual objeto tem maior capacidade e menor capacidade. Explique suas conclusões.

Os objetos não estão representados na proporção real.


Irina Anashkevich | Dreamstime.com


Tetiana Gutnyk | Dreamstime.com


Tatsiana Alsheuskaya | Dreamstime.com

Orientações metodológicas

Na atividade 6, retoma-se o uso da balança de dois pratos para explorar o princípio da equivalência. Analise com as crianças a imagem. Faça perguntas como: *A balança está equilibrada? O que isso significa? Qual a massa em cada um dos pratos? Como podemos saber qual a massa de cada caixa*? Em seguida, solicite que as crianças resolvam individualmente as atividades. Esclareça as dúvidas que surgirem. No final, faça a correção coletiva, verificando se as crianças aplicaram corretamente o princípio da equivalência. Explore um pouco mais a atividade por meio de questões do tipo: *Se tirarmos o peso de 1 kg no prato da direita, o que precisa ser feito com o conteúdo do prato da esquerda para a balança permanecer equilibrada? E se colocarmos 2 caixas no prato da esquerda?*

Medida de capacidade

(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.

Objetivo pedagógico

Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de capacidade relacionando litro e mililitro em situações cotidianas.

Orientações metodológicas

Leia com as crianças o texto da seção "Ler e comentar" e retome o conceito de capacidade. Analise as imagens e, no final, solicite que uma criança leia a informação do quadro sobre a relação entre litro e mililitro e complete com as crianças a fração correspondente. Proponha algumas medidas em mililitro e peça que as crianças representem essas medidas em litro usando a escrita decimal e fracionária. Veja se as crianças registram corretamente. Em seguida, proponha a resolução das atividades da seção "Observar, refletir e responder".

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de capacidade relacionando litro e mililitro na resolução de problemas em situações cotidianas.
- Interpretar dados expressos em tabela.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças deverão usar a estratégia que preferirem para relacionar medidas em litro com medidas em mililitros. Oriente a turma a resolver individualmente a atividade e depois faça uma correção coletiva deixando que as crianças que usaram estratégias diferentes expliquem para a turma o raciocínio empregado. Na letra A, por exemplo, algumas crianças podem ter contado de 150 em 150 até chegar o mais próximo possível de 1 000; outras podem ter somado dessa maneira, outras ainda podem ter multiplicado por um valor e, a partir do resultado encontrado, ter multiplicado ainda por um valor maior ou menor. É possível também que tenha até mesmo realizado a divisão. Enfim, explore e valorize as diferentes estratégias usadas na resolução da atividade.

Na atividade 2, é apresentado o contexto de uma torneira pingando. Algumas perguntas são sugeridas para calcular o desperdício de água em um mês e promover uma reflexão sobre o que poderia ser feito com essa quantidade desperdiçada. Aproveite a situação para discutir com as crianças a importância da economia de água, a necessidade de resolver vazamentos e para mostrar como pequenas atitudes contribuem tanto para a preservação do meio ambiente quanto para a redução dos gastos da família.

Amplie o diálogo abordando questões como a escassez de água em algumas regiões, a poluição de rios e mananciais, o consumo consciente no uso da água no banho, na lavagem de roupas, de louças ou de calçadas, e a responsabilidade de cada pessoa no cuidado com os recursos naturais. Esse trabalho pode ser feito de forma integrada com Ciências, contemplando os Temas Contemporâneos Transversais **Meio Ambiente** – Educação para o Consumo – e **Economia** – Educação Financeira.

Após a discussão, solicite que as crianças resolvam a atividade e, em seguida, realize a correção coletiva, valorizando as diferentes estratégias de resolução apresentadas.

Para medir capacidade, usamos como unidade de medida padronizada litro e mililitro.

1 L = 1 000 mL **1 mL = 0,001 L =** $\frac{1}{1\,000}$ **L**

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Complete as frases.

A. Com 1 litro de suco, consigo encher 6 copos de 150 mL e ainda sobram 100 mL.

B. Para encher 10 copos de 250 mL, preciso de 2,5 L de suco.

C. Um vidro de xarope com 180 mL enche 7 seringas de 25 mL e sobram 5 mL.

2. **PROBLEMA:** Uma torneira pingando desperdiça o equivalente a 4,5 litros de água em 24 horas.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Calcule o desperdício de água causado em um mês (considere o mês comercial: 30 dias). O desperdício será de 135 litros.

$4,5 \times 30 = 135$

B. Para um banho rápido, são gastos 30 litros de água. Com a água desperdiçada em um mês, seria possível tomar quantos banhos? Seria possível tomar 4 banhos inteiros.

$135 \div 30 = 4,5$

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

3. **PROBLEMA:** Uma empresa quer analisar o consumo mensal de sabonete líquido. Para isso, realizaram a medida ao longo de uma semana e os resultados encontrados foram:

Dia	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira
Consumo	0,38 L	0,34 L	0,298 L	0,362 L	0,31 L

A. O consumo semanal foi maior ou menor que 1,5 L? O consumo foi maior que 1,5 L.

B. Faça os cálculos e determine de quanto foi o consumo semanal.

O consumo semanal de sabonete foi de 1,69 L.

0,38 + 0,34 + 0,298 + 0,362 + 0,31 = 1,69

C. Como o consumo varia, a empresa vai considerar o consumo diário dividindo o total gasto na semana por 5. Qual será esse valor diário?

O consumo diário será de 0,338 L.

1,69 ÷ 5 = 0,338

D. Para determinar o consumo mensal, serão considerados 22 dias, já que não há funcionamentos sábados e domingos. Quantos litros de sabonete a empresa gasta em um mês? 7,436 L.

0,338 × 22 = 7,436

E. A empresa compra o sabonete em galões de 2,5 L. Quantos galões ela precisa comprar em um mês?

A empresa precisa comprar 3 galões de sabonete por mês.

Quantos mililitros vão sobrar?

Vão sobrar 64 mililitros de sabonete.

3 × 2,5 = 7,5
7 500 – 7 436 = 64

Orientações metodológicas

Na atividade 3, o problema envolve as quatro operações estudadas na unidade, além da medida de capacidade. Leia coletivamente o enunciado com a turma e aproveite para explicar o conceito de dias úteis da semana (segunda a sexta-feira). Em seguida, analisem juntos os dados da tabela por meio de perguntas como: *Qual dia teve maior consumo? E o menor? Quantos mililitros foram gastos nesses dias? Qual a diferença entre essas quantidades?* Após essa conversa inicial, organize as crianças em duplas para resolver a atividade. Durante a correção, chame uma dupla para registrar na lousa a resolução do item B. Analise com a turma se a resposta está correta e, caso não esteja, proponham coletivamente os ajustes necessários. Se outras duplas tiverem encontrado soluções diferentes, convide-as a apresentá-las e avaliem juntos se também estão adequadas. Repita o mesmo procedimento para os itens C, D e E. A socialização das diferentes soluções é essencial, pois possibilita que as crianças compreendam que um mesmo problema pode ser resolvido de formas variadas. Isso amplia o repertório de estratégias, fortalece a argumentação matemática, incentiva a escuta atenta e valoriza o processo de aprendizagem coletiva, além de promover o respeito às ideias dos colegas.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(EF05MA21) Reconhecer volume como grandeza associada a sólidos geométricos e medir volumes por meio de empilhamento de cubos, utilizando, preferencialmente, objetos concretos.

Objetivos pedagógicos

- Compreender, por meio de investigação, a relação entre volume e capacidade – 1 dm³ = 1 L e 1 m³ = 1 000 L.
- Usar a relação entre volume e capacidade para resolver problema do cotidiano.

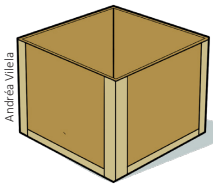
Orientações metodológicas

A atividade 4 propõe que as crianças investiguem a relação entre dm³ e litro. Para isso, deverão utilizar o molde do quadrado de 1 dm² presente no **Encarte 3**, montar uma vasilha cúbica e preenchê-la com água para verificar a equivalência 1 dm³ = 1 L. Oriente os grupos na confecção da vasilha, disponibilizando plástico para forrar internamente e escolhendo um local apropriado para a realização do experimento. Caso a escola possua um recipiente de 1 dm³ em material resistente à água, utilize-o também para confirmar o resultado. Como se trata de uma atividade prática com diversas variáveis (corte preciso do molde, perda na colagem, espaço ocupado pelo plástico etc.), pode acontecer de não caber exatamente 1 litro de água na vasilha construída. Chame a atenção das crianças para esse fato, reforçando que pequenas diferenças são esperadas e não invalidam a relação estudada. A experimentação é essencial, pois possibilita às crianças vivenciar conceitos abstratos de forma concreta, aproximando teoria e prática. Esse tipo de atividade contribui para a construção de significados duradouros, desenvolve a curiosidade, o pensamento crítico e a capacidade de levantar e testar hipóteses. Após a realização, promova uma roda de conversa para que os grupos relatem como foi a experiência, quais dificuldades encontraram e o que observaram sobre a relação entre volume e capacidade. Essa socialização permite que as crianças confrontem suas ideias, ampliem o repertório de estratégias de compreensão e fortaleçam a argumentação matemática. Em seguida, oriente a resolução dos itens C e D da atividade, verificando se as crianças conseguiram identificar a quantidade de cubos de 1 dm³ em um cubo de 1 m³ e se generalizaram a partir da capacidade do cubo de 1 dm³ para compreender a capacidade de um cubo de 1 m³. Nesta etapa da escolaridade, o objetivo é introduzir tais conceitos, levando as crianças a perceber que existe diferença entre medida de volume e capacidade, mas que há também uma relação direta entre elas.

4. **INVESTIGAR:** No **Encarte 3**, há um quadrado com lados de 1 decímetro (10 centímetros). Use esse quadrado como molde e recorte 5 peças iguais em um papel mais firme. Depois, cole as peças, formando uma caixinha em forma de cubo, com arestas de 1 decímetro (1 dm). Forre a parte de dentro com plástico. Pegue 1 litro de água e vá colocando devagar dentro da caixinha até encher.

Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

(EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

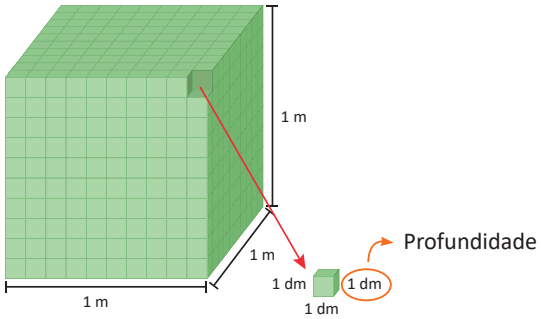


A. O que vocês observaram? Espera-se que os estudantes percebam que a caixa vai comportar toda a água.

B. Podemos dizer que a capacidade do cubo de 1 dm³ é de 1 litro? Sim.

Explique. Dentro do cubo coube toda a água e não sobrou espaço.

C. Agora, observe o sólido seguinte:



▷ Ele é um cubo com arestas de 1 metro. Qual o volume dele? 1 m³.

▷ Quantos cubos de aresta 1 dm foram usados para montá-lo? 1 000 cubos.

D. Se construirmos uma vasilha com essas medidas, quantos litros de água conseguimos colocar dentro dela? 1 000 litros.

Explique. O volume desse bloco corresponde ao volume de 1 000 cubos de 1 dm³. Logo, vai caber 1 000 vezes a quantidade de litros que cabem em 1 dm³.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

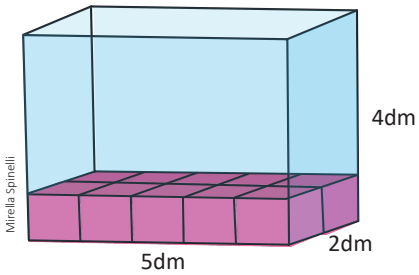
Complete:

1 dm^3 = 1 L

1 m^3 = 1 000 dm^3 = 1 000 L

5. **CÁLCULO MENTAL:** O volume da caixa d'água da casa de Bernardo é 0,5 m^3. Quantos litros de água cabem nela? 500 litros.

6. **DESAFIO:** Observe o aquário representado. Nele há alguns cubos com arestas de 1 dm.



Para resolver os problemas
1. Interprete
2. Faça um plano
3. Aplique o plano
4. Verifique o resultado

A. Quantos cubos de 1 dm^3 cabem dentro dele? 40 cubos.

B. Quantos litros de água? 40 litros de água.

MEDIDA DE TEMPERATURA

LER E COMENTAR
(EF35LP03) Identificar a ideia central do texto, demonstrando compreensão global.

Observe as temperaturas, em graus Celsius (°C) indicadas nas imagens.







Os objetos não estão representados na proporção real.

- Que tipo de temperatura está sendo medida em cada imagem? Temperaturas internas do forno, temperatura do ambiente no celular; e temperatura corporal no termômetro.
- Qual a temperatura mais alta registrada? E a mais baixa?
  A temperatura mais alta é de 195 °C e a mais baixa é 24,6 °C.
- Qual é o aparelho usado para medir temperatura?
  O termômetro.

Orientações metodológicas

Na atividade 5, espera-se que as crianças usem o raciocínio proporcional e calculem mentalmente a quantidade de litros correspondente a 0,5 m^3 a partir da relação 1 m^3 = 1 000 L. Durante a correção veja se as crianças usaram essa relação. Peça que socializem as estratégias diferentes que porventura tenham sido usadas.

Na atividade 6, comece questionando as crianças sobre o formato do aquário, as medidas do comprimento, largura e altura. Pergunte: *Quantos cubos há na fileira representada? Esses cubos possuem as mesmas medidas do cubo que vocês construíram? Qual o volume de cada um deles? Qual o volume ocupado pelos cubos que estão no aquário?* Após essa conversa inicial, separe as duplas para resolução da atividade. Durante o trabalho das duplas, acompanhe as estratégias que estão usando para resolver e intervenha se perceber que as crianças não estão conseguindo avançar. Sugira a elas pensar sobre a quantidade de fileiras que cabe dentro do aquário. Durante a correção, se possível, represente o aquário na lousa e mostre as quatro fileiras de cubos que cabem dentro dele. Para a resolução do item B solicite às crianças que façam uma associação com o experimento que fizeram, relacionando dm^3 com litro.

Medida de temperatura

(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.

Objetivo pedagógico

Usar números decimais na representação de medidas de temperatura.

Orientações metodológicas

Explore com as crianças as medidas de temperatura registradas nas imagens da seção "Ler e comentar", comparando os valores e retomando a unidade de medida utilizada no Brasil (°C – graus Celsius). Aproveite para conversar sobre situações do dia a dia em que a temperatura é importante (ao cozinhar alimentos, por exemplo, ao verificar a febre com o termômetro, ao observar a previsão do tempo, entre outros). Alerte-as também para os riscos de queimadura em contato com forno quente, água fervendo, ferro de passar ou até mesmo com a exposição excessiva ao sol. Reforce os cuidados de segurança, como não mexer em panelas no fogão, não abrir o forno sem supervisão de um adulto e usar protetor solar nos dias de calor intenso. Em seguida, leia com elas as medidas de temperatura com escrita decimal. Por fim, solicite que uma criança leia a informação do quadro sobre o grau Celsius e o termômetro.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

(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.

(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.

Objetivos pedagógicos

- Interpretar dados representados em gráfico de barras.
- Resolver problema de adição e subtração de números decimais positivos.

Orientações metodológicas

Na atividade 1, as crianças devem comparar a temperatura de referência do corpo humano com a temperatura de Luizinho, que está com febre. Retome com as crianças o conceito de febre e hipotermia e os riscos para a saúde em ambos os casos. Veja se as crianças resolveram corretamente a subtração para determinar a diferença entre a temperatura de Luizinho e a temperatura média do corpo humano.

Na atividade 2, as crianças deverão analisar as temperaturas médias do ambiente, ao longo de 5 dias, registradas em um gráfico de barras. Faça uma leitura compartilhada da atividade e interprete com a turma o gráfico fazendo perguntas como: *Qual o título? O que significa fictícia? Qual informação está no eixo vertical? E no eixo horizontal? Em qual dia se registrou a maior temperatura? Qual foi ela? E a menor?* Depois oriente as crianças na resolução da atividade. Para a correção, reproduza o gráfico na lousa e solicite à turma que mostre as informações que foram usadas para responder cada item. Em seguida, resolva o item e analise com coletivamente as formas de resolução, fazendo as intervenções necessárias.

Veja como lemos as temperaturas com decimais. Complete:

24,6 °C – vinte e quatro graus e seis décimos.

38,3 °C – trinta e oito graus e três décimos.

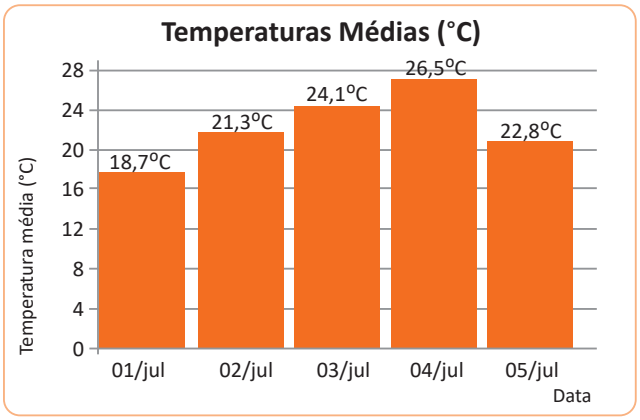
A unidade de medida de temperatura mais usual é o **grau Celsius (°C)** e o instrumento usado para medir é o termômetro.

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

(EF05LP23) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas.

1. A temperatura de Luizinho está em 38,8 °C, ou seja, ele está com febre, pois a temperatura média do corpo humano é 36,8 °C. Quantos graus acima da temperatura média do corpo humano está a temperatura de Luizinho? A remperatura de Luizinho está 2 ºC acima da temperatura média do ser humano.

2. O gráfico mostra as temperaturas médias registradas ao longo de 5 dias em uma cidade no ano de 2027.



Dados fictícios para fins didáticos

A. Em qual dia foi registrada a maior temperatura? 04 de julho.

E a menor? 01 de julho.

B. Qual a diferença entre as temperaturas registradas nos dias 3/7 e 4/7?

A diferença de temperatura é de 2,4 ºC.

C. Entre quais dias consecutivos a variação de temperatura foi de 2,6 °C?

Entre os dias 01 e 02 de julho.

274

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MEDIDA DE TEMPO

LER E COMENTAR

Observe o relógio.



Nadelka | Dreamstime.com

- Quantas horas ele está marcando? Quantos minutos? E quantos segundos?
  8 horas, 42 minutos e 25 segundos.
- 1 hora corresponde a quantos minutos? 60 minutos.
- 1 minuto corresponde a quantos segundos? 60 segundos.

1 h = 60 min e **1 min = 60 s**

OBSERVAR, REFLETIR E RESPONDER

1. Escreva as frações usando a forma fracionária.

A. Miguel gastou **0,75 hora** fazendo suas tarefas escolares: $\frac{75}{100}$ ou $\frac{3}{4}$

B. O recreio da escola de Gustavo tem a duração de **0,5 hora**: $\frac{1}{2}$ ou $\frac{5}{10}$

C. Tereza ficou parada no trânsito **0,2 h**: $\frac{2}{10}$

D. Pedro demorou **0,25 h** no banho: $\frac{25}{100}$ ou $\frac{1}{4}$

2. Leia as situações. Escreva o tempo de duração em horas, usando números decimais.

A. Uma partida de futebol tem duração de 90 minutos. Esse tempo corresponde a 1,5 hora.

B. Elisa começou a assistir um filme às 14 h e terminou às 16 h 30 min. O filme durou 2,5 h.

3. Em uma corrida de 100 metros, Lia gastou 150 segundos e Bernardo 2,5 minutos. Quem gastou menos tempo? _____

Explique. Os dois gastaram o mesmo tempo, pois 2,5 minutos é igual a 150 segundos.

Medida de tempo

(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.

Objetivo pedagógico

Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de tempo relacionando horas, minutos e segundos na resolução de problemas em situações cotidianas.

Orientações metodológicas

Faça a leitura das horas indicadas no relógio da seção "Ler e comentar" retomando com os estudantes o que marca cada ponteiro, como o relógio está dividido e a relação entre horas, minutos e segundos. Em seguida, solicite que resolvam as atividades da seção "Observar, refletir e responder".

Na atividade 1, as frações da hora são apresentadas na forma decimal, e as crianças deverão registrá-las na forma fracionária. Retome com a turma a relação entre números decimais e frações decimais, verificando se conseguem estabelecer essa correspondência. Explique que a leitura correta do número decimal já indica a fração correspondente. Por exemplo, na representação 0,75, lemos setenta e cinco centésimos. Logo, a fração tem denominador 100 e numerador 75. Nesse exemplo, especificamente, retome com elas a relação 0,75 = 75% = $\frac{3}{4}$. Para ampliar a atividade, após o registro das frações, questione: *A fração da hora indicada em cada letra corresponde a quantos minutos?* Assim, as crianças percebem a relação entre frações, decimais, porcentagens e a medida de tempo.

Na atividade 2, as crianças deverão escrever horas e meia hora usando a escrita decimal. Antes de solicitar que resolvam a atividade, pergunte como se escreve meia hora usando a escrita decimal, de forma a garantir que entenderam que devem grafar como 0,5h. Em seguida, deixe que resolvam a atividade e depois faça a correção coletivamente.

Na atividade 3, espera-se que as crianças percebam que os tempos foram iguais. Peça que realizem a atividade e, durante a correção, incentive-as a explicar o raciocínio usado para comparar os tempos, observando se conseguiram expressar com clareza sua explicação. Se necessário, faça intervenções tanto no cálculo dos minutos quanto na forma de registrar a explicação, observando a precisão e a clareza.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

(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.

Objetivo pedagógico

Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de tempo relacionando horas, minutos e segundos na resolução de problemas em situações cotidianas.

Orientações metodológicas

Na atividade 4, são apresentados dois relógios analógicos com as horas registradas, para que as crianças identifiquem a fração da hora correspondente aos minutos e a representem na forma decimal. Analise as imagens junto com a turma, fazendo perguntas como: *Qual o horário marcado no primeiro relógio? E no segundo? Quantos minutos além da hora cheia se passaram em cada relógio? Que fração da hora esses minutos representam? Como fica esse registro em número decimal?* Em seguida, solicite que resolvam a atividade. No caso do segundo relógio, em que o ponteiro dos minutos marca $\frac{1}{4}$ da volta, se houver dificuldade para identificar o número decimal, sugira a divisão de 1 por 4 ou o uso das moedas do real, comparando com a fração $\frac{1}{4}$ do valor de R$ 1,00. Apresente estratégias variadas, incentivando as crianças a criar suas próprias associações, facilitando, assim, a assimilação dos conteúdos.

Para rever

4. Qual o número decimal que representa a fração da hora indicada pelo ponteiro dos minutos em cada relógio?



0,5



0,25

PARA REVER (EF15LP10) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sempre que necessário.

1. Mateus estava caminhando em volta da praça de seu bairro. O contorno da praça tem 120 m. Sabendo-se que Mateus andou 1 380 m, quantas voltas ele deu em torno da praça?

Mateus deu 11 voltas e meia em torno da praça.

1 380 ÷ 120 = 11,5

2. **PROBLEMA:** Valentina trabalha como vendedora e recebe um salário fixo de R$ 1 800,00, somado de comissão sobre as vendas.

A. No mês que a comissão dela foi de R$ 358,70, qual foi o salário de Valentina?

O salário de Valentina foi de R$ 2 158,70.

B. Nesse mês, ela gastou metade do salário com alimentação. Quanto sobrou do salário de Valentina para outras despesas?

Sobrou R$ 1 079,35 do salário de Valentina.

1 800 + 358,70 = 2 158,70
2 158,70 ÷ 2 = 1 079,35

3. Em uma caixa de sabão em pó de 1,2 kg, está escrito que ele rende 6 lavagens.

A. Qual é a quantidade gasta em uma lavagem que essa informação considera?

200 g de sabão.

1 200 ÷ 6 = 200

(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.

(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.

(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.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

B. Vanessa já usou sabão do pacote para fazer 5 lavagens de roupa. Se ela tiver usado o recomendado em cada lavagem, quantos gramas ainda lhe resta do sabão?

Ainda restam 200 g do sabão.

4. Pedro foi ao mercado do seu bairro e comprou os produtos que estão na nota fiscal seguinte:

SUPERMERCADÃO LTDA.

Data de emissão: ___/___/___

Nome: _____ **Endereço** _____

NOTA FISCAL DE VENDA AO CONSUMIDOR

Nº: _____

Quant.	Descrição do Produto	Preço unid. (R$)	Preço total (R$)
15 kg	Arroz	1,82	R$ 27,30
6 kg	Feijão	4,68	R$ 28,08
8 latas	Óleo	3,80	R$ 30,40
3 kg	Frango	12,00	R$ 36,00
7 unidades	Verduras	2,45	R$ 17,15
Valor da nota (R$)			R$ 138,93

Freepik

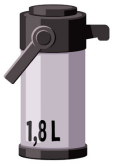
A. Arredonde os valores para a ordem das unidades e estime o valor da compra de Pedro. R$ 142,00

B. Use uma calculadora, calcule o total pago por cada produto e o valor total da compra. Complete a nota fiscal.

C. Qual foi a diferença entre o valor estimado e o valor real da compra?

A diferença entre o valor estimado e o valor real da compra foi de R$ 3,07.

5. Alex está usando um copo de 250 mL para colocar água nessa garrafa.



Alexcardo | Dreamstime.com

Objetivos pedagógicos

- Resolver problema de divisão com números naturais cujo quociente é um número decimal finito.
- Resolver problema de subtração de números decimais.
- Resolver problema de divisão de número decimal por número natural cujo quociente é um decimal finito usando algoritmo.
- Compreender e aplicar a transformação entre unidades de medida de massa e capacidade relacionando quilograma e grama, litro e mililitro em situações cotidianas.
- Resolver problema de multiplicação de um número decimal positivo por um número natural usando estimativa, algoritmo e calculadora.

Orientações metodológicas

Essa seção encerra tanto a unidade quanto o volume. Oriente as crianças a realizar as atividades de forma autônoma, pois isso lhe possibilitará avaliar, como professora (ou professor) se os objetivos de aprendizagem foram alcançados. Registre as dificuldades ainda observadas, pois essas anotações servirão como subsídio para o planejamento do próximo ano letivo.

Na atividade 1, as crianças resolverão um problema de divisão de números naturais com quociente decimal. Observe se elas estão fazendo as transformações das unidades em décimos corretamente e se estão posicionando a vírgula adequadamente no quociente. Durante a correção, solicite a algumas crianças que registrem suas operações na lousa e veja se elas conseguiram resolver corretamente. Se perceber alguma criança com dificuldade, propicie um atendimento individual ajudando-a a sanar a dúvida.

Na atividade 2, o problema aborda adição de números decimais e divisão de um número decimal por um número natural. Veja se as crianças posicionam corretamente as parcelas na soma e na divisão e se dividem e registram no quociente as ordens correspondentes.

Na atividade 3, as crianças farão uma divisão de número decimal por número natural envolvendo unidade de medida de massa. Além disso, deverão relacionar a medida decimal usada para representar o kg e o valor correspondente em gramas.

Na atividade 4, as crianças deverão interpretar uma nota fiscal para multiplicar a quantidade pelo valor unitário e descobrir o valor total. Deverão fazer isso usando estimativa e também com o auxílio da calculadora. Veja se estimam corretamente e se usam a calculadora de forma eficaz.

Na atividade 5, verifique se as crianças percebem que, ao usar 7 copos, serão colocados 1,75 L na garrafa, restando ainda 50 mL para completá-la. Aproveite para explorar com a turma a relação entre litros e mililitros.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

Quantas vezes ele terá que repetir essa ação para encher a garrafa? _____

Explique. Ele terá que repetir a ação 8 vezes , pois com 7 copos ele conseguirá colocar 7 × 250 = 1 750 mL e vai faltar ainda 50 mL.

6. **AUTOAVALIAÇÃO:** Chegou o momento de refletir sobre sua aprendizagem nessa unidade e sobre o seu ano escolar.

A. Pinte de acordo com a forma que você avalia sua aprendizagem de cada um dos conteúdos. Respostas pessoais.

	Já sabia	Aprendi agora	Estou aprendendo ainda
Ler, escrever, comparar e representar números decimais na reta numérica.	○	○	○
Resolver problema envolvendo adição e subtração de números decimais.	○	○	○
Resolver problemas de multiplicação e divisão de números decimais.	○	○	○
Resolver problemas envolvendo medidas de comprimento, volume, capacidade, temperatura e tempo.	○	○	○
Relacionar m^3 e dm^3 a litros.	○	○	○

B. O que aprendi a fazer sozinho(a) este ano que antes eu precisava de ajuda?

C. Em quais atividades ou conteúdos eu percebi que melhorei bastante? Como eu consegui isso?

D. O que eu mais gostei de aprender este ano? Por quê?

278

Orientações metodológicas

Oriente as crianças na realização da autoavaliação da atividade 6. Se considerar pertinente, após o preenchimento individual, organize uma roda de conversa para que compartilhem suas reflexões, especialmente sobre os itens B a D (ou apenas B e D). Incentive-as a falar sobre seus avanços, reconhecer suas conquistas e expor suas percepções em relação aos próprios estudos. Essa prática favorece a construção da autonomia, desenvolve a capacidade de autoanálise e fortalece a responsabilidade pelas próprias aprendizagens, além de promover o respeito à escuta do outro.

Conclusão

A unidade explorou os números decimais em diferentes situações, relacionando-os às frações decimais e às unidades de medida monetária (real), de comprimento, capacidade, massa, tempo e temperatura. Foram trabalhadas as operações de adição e subtração de decimais, a multiplicação de decimal por número natural, bem como a divisão de números naturais com quociente decimal finito e a divisão de decimal por número natural. As multiplicações e divisões de decimais por 10, 100 ou 1 000, de forma prática e contextualizada, também foram exploradas, assim como a representação dos números decimais na reta numérica, a leitura e interpretação de gráficos de linha e de barras e de tabelas de múltiplas entradas. Retomou-se o princípio da igualdade e o estudo das unidades de volume (dm^3 e m^3), relacionando-as às de capacidade. Além disso, a unidade abordou a probabilidade de ocorrência de eventos e o uso da calculadora como recurso de apoio. Todos esses conceitos foram mobilizados na resolução e elaboração de problemas, favorecendo a aplicação dos conhecimentos em contextos diversos e significativos para as crianças.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

REFERÊNCIAS

BONILHA, Maria Adelaide de Castro; VIDIGAL, Sonia Maria Pereira. **Resolução de problemas nas aulas de matemática**: o recurso problemateca. Organizadoras: Katia Stocco Smole, Maria Ignez Diniz. Porto Alegre: Penso, 2016. 103 p. (Coleção Mathemoteca, v. 6).

Apresenta propostas didáticas que utilizam a resolução de problemas como eixo estruturante da aprendizagem matemática, com sugestões práticas para o trabalho em sala.

BRASIL. Banco Central. Moedas emitidas. **Banco Central do Brasil**. [Brasília, DF], atualizado em dez. 2024. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/cedulasemoedas/moedasemitidas. Acesso em: 24 jul. 2025.

BRASIL. **Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa Idosa e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.741.htm. Acesso em 29 out. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa – PNAIC**: Caderno de Matemática. Brasília: MEC/SEB, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/361819898_Pacto_Nacional_pela_Alfabetizacao_na_Idade_Certa_PNAIC_-_Caderno_07_Alfabetizacao_matematica_na_perspectiva_do_letramento. Acesso em: 3 out. 2025.

Este caderno integra o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) e apresenta orientações para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais, articulando teoria e prática. O material propõe atividades, exemplos e reflexões para apoiar professores no processo de alfabetização matemática, com foco na aprendizagem significativa e no desenvolvimento do raciocínio lógico.

CAMARGO, Naiara. Bonito fecha 2024 com 290 mil visitantes, 7% a menos que 2023. **Correio do Estado**, [Campo Grande], 12 jan. 2025. Disponível em: https://correiodoestado.com.br/cidades/bonito-fecha-2024-com-290-mil-visitantes-7-a-menos-que-2023/442079/. Acesso em: 18 abr. 2025.

CARNEIRO, R. F.; SOUZA, A. C.; BERTINI, L. F. (Orgs.). **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: práticas de sala de aula e de formação de professores. Brasília: SBEM, 2018. E-book. Disponível em: https://www.sbembrasil.org.br/files/ebook_matematica_iniciais.pdf. Acesso em 03 out. 2025.

O *e-book* reúne textos de professores(as) e pesquisadores(as) sobre o ensino de Matemática nos Anos Iniciais. A primeira parte traz propostas para a sala de aula, como resolução de problemas, literatura infantil, tecnologias e conceitos matemáticos. A segunda parte discute a formação docente, com reflexões e experiências que articulam teoria e prática para tornar a aprendizagem mais significativa.

GOMES, Irene. Brasil tem 1,3 milhão de quilombolas em 1.696 municípios. **Agência de Notícias IBGE**, [Rio de Janeiro], 27 jul. 2023. Disponível em: https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37464-brasil-tem-1-3-milhao-de-quilombolas-em-1-696-municipios. Acesso em: 28 maio 2025.

IBGE. Diretoria de Geociências. Pontos mais altos do Brasil - 2023. **Anuário Estatístico do Brasil**, 2023. Disponível em: https://anuario.ibge.gov.br/images/aeb/2023/s1/2_pdf/s1t3201.pdf. Acesso em: 29 out. 2025.

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

REFERÊNCIAS

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2022 – Panorama**, Rio de Janeiro, [2023]. Disponível em: https://censo2022.ibge.gov.br/panorama/. Acesso em: 18 out. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades e estados. **IBGE**. Brasília, DF: IBGE, [202-]. Disponível em: https://www.gov.br/secoms/pt-br/assuntos/noticias/2024/12/brasil-tem-mais-de-8-5-mil-localidades-indigenas-segundo-ibge. Acesso em: 16 jan. 2025. [Adaptado].

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv49230.pdf. Acesso em 30 jul. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. Estatísticas censo escolar. **INEP**. [Brasília, DF], 10 nov. 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inep/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/inep-data/estatisticas-censo-escolar. Acesso em: 1 abr. 2025.

KAMII, Constance. **Reinventando a aritmética**: implicações da teoria de Piaget. Tradução de Patricia Ambrósio. Porto Alegre: Artmed, 2004.

A obra apresenta uma reflexão, fundamentada na Teoria de Piaget, sobre como as crianças constroem o conceito de número e desenvolvem o pensamento lógico-matemático. Kamii defende que a aprendizagem da aritmética deve ser resultado da ação reflexiva da criança, valorizando a resolução de problemas e o uso de materiais concretos. O livro traz exemplos de situações didáticas que favorecem a compreensão do sistema de numeração decimal, do valor posicional e da base 10, incentivando a autonomia intelectual e o raciocínio crítico.

MUNDO ESTRANHO. Qual o animal aquático mais rápido do mundo?. **Mundo Estranho/Abril Comunicações S.A.**, São Paulo, n. 33, p. 61, 01 nov. 2004.

RIO Branco, Acre. *In*: PANORAMA. **IBGE Cidades**. [Rio de Janeiro]: IBGE, c2023. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ac/rio-branco/panorama. Acesso em: 20 jun. 2025.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CÂNDIDO, Patrícia. **Jogos de matemática de 1º a 5º ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 152 p. (Série Cadernos do Mathema – Ensino Fundamental).

Reúne atividades e jogos matemáticos que favorecem a aprendizagem lúdica e o desenvolvimento do raciocínio lógico nos anos iniciais.

TOLEDO, Marília; TOLEDO, Mauro. **Didática da Matemática**: como dois e dois – a construção da Matemática. São Paulo: FTD, 1997.

Apresenta fundamentos teóricos e sugestões práticas para o ensino da Matemática, articulando concepções pedagógicas e estratégias de sala de aula voltadas aos Anos Iniciais, com atividades ilustrativas e orientações sobre como explorá-las no cotidiano escolar.

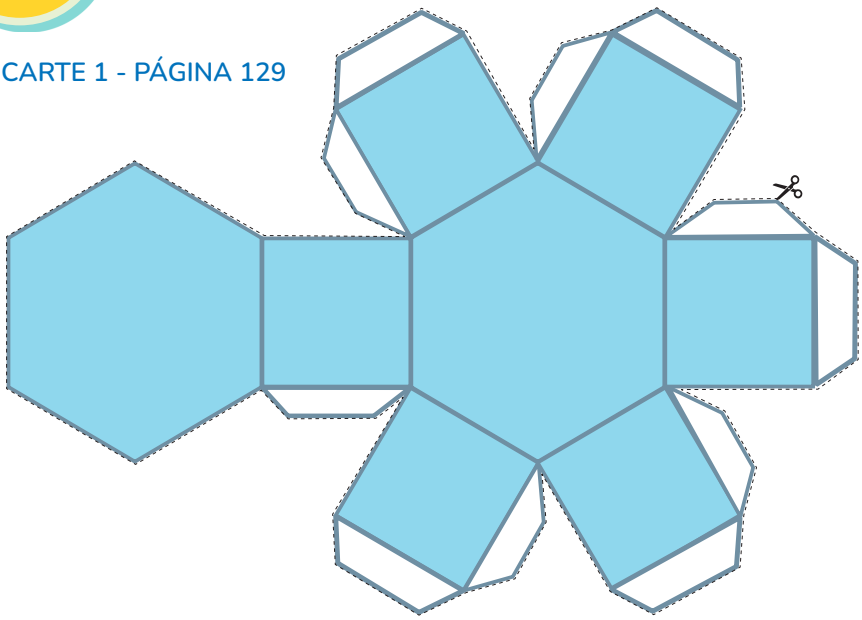
UNITED NATIONS INSTITUTE FOR TRADING AND RESEARCH. The global E-waste Monitor 2024 – Electronic Waste Rising Five Times Faster than Documented E-waste Recycling: UN. **E-Waste Monitor**. Geneva; Bonn: UNITAR , 20 mar. 2024. Disponível em: https://ewastemonitor.info/the-global-e-waste-monitor-2024. Acesso em: 26 maio 2025.

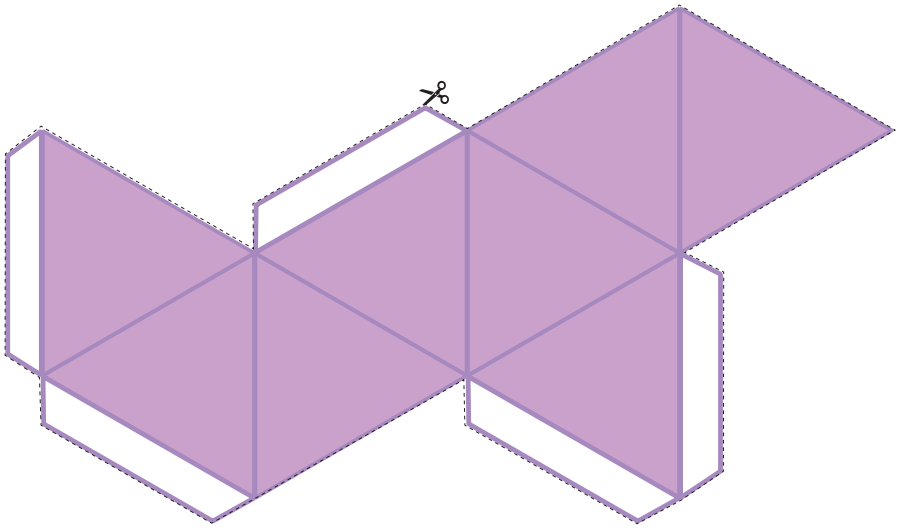
MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

280

ENCARTES

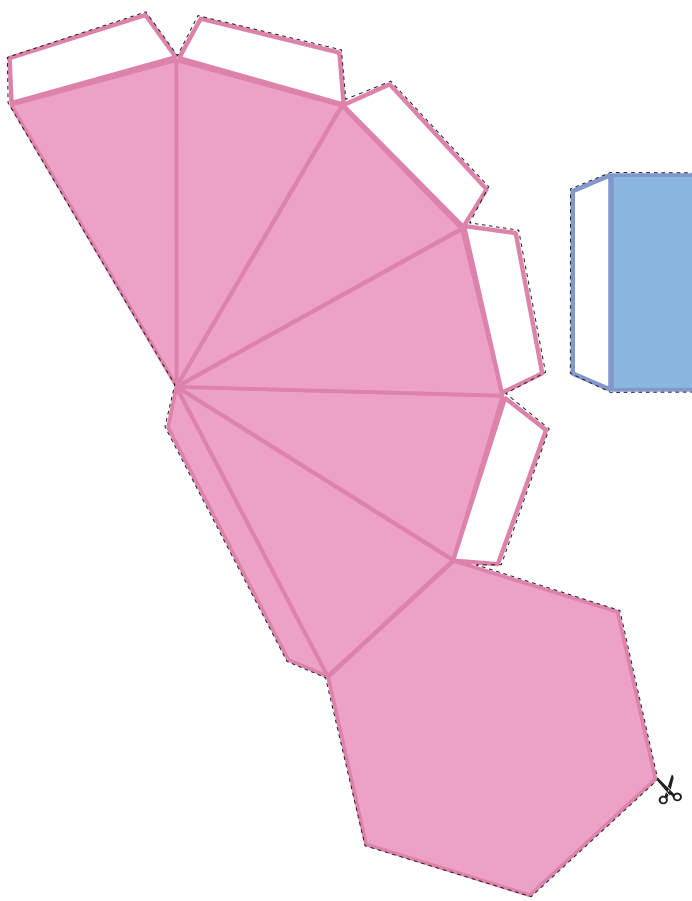
ENCARTE 1 - PÁGINA 129

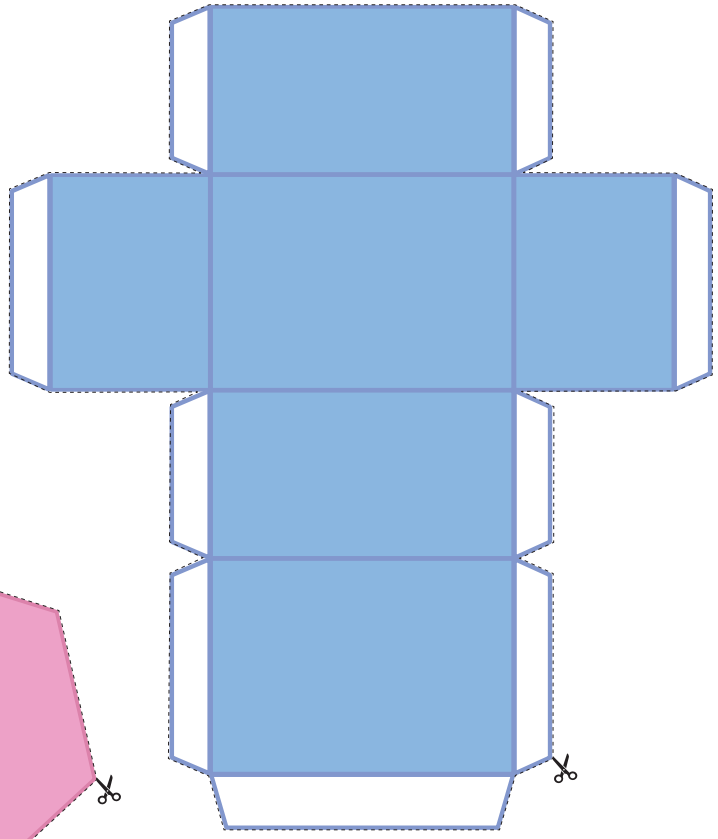




MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

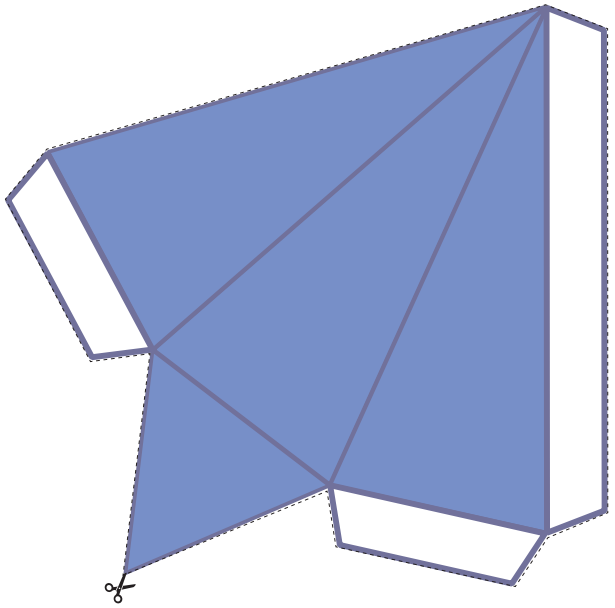


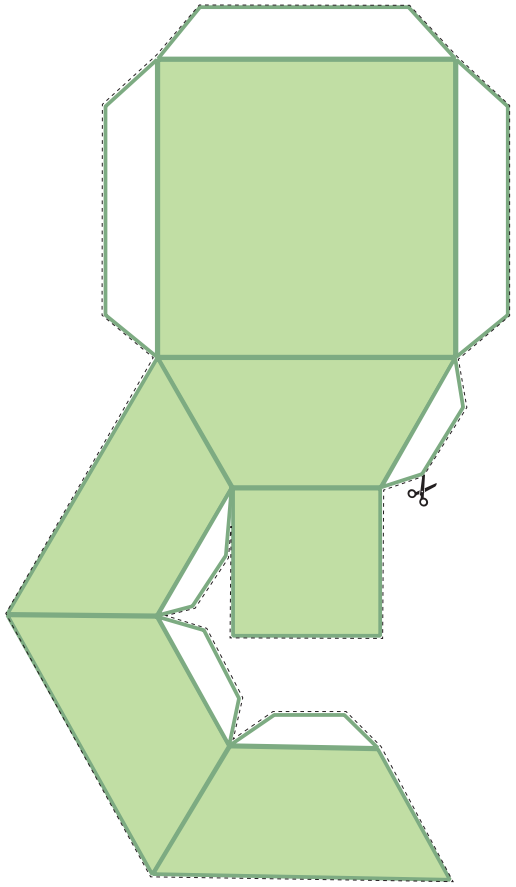


283

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA





285

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

ENCARTE 2 - PÁGINAS 198 E 202

1 inteiro									
$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$				
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			
$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$			$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{5}$		$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$			$\frac{1}{5}$	
$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$		$\frac{1}{6}$	
$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$		$\frac{1}{8}$	
$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$		$\frac{1}{10}$	

ENCARTE 3
PÁGINA 272

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

COLEÇÃO

TRILHARES

RONA

ronaeditora.com.br

MATERIAL DE DIVULGAÇÃO DA RONA EDITORA - REPRODUÇÃO PROIBIDA

9 788570 231208