

Plano de desenvolvimento: Frações unitárias e números decimais

Nesse plano de desenvolvimento serão abordadas as frações unitárias e os números decimais a partir do uso de material manipulável (jogos de frações, material dourado, dobraduras e relógio de ponteiros confeccionado pelos alunos). Também trabalharemos com estimativas de medida de massa, com pesquisa de preços em mercados ou supermercados, com a resolução de situações-problema de compra, venda e cálculo de troco, envolvendo o sistema monetário brasileiro, além de desenvolver ideias relacionadas à educação financeira.

Conteúdos

- Frações unitárias.
- Números decimais.
- Sistema monetário brasileiro.
- Medidas de massa.

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$
Habilidade	• (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Explorar a ideia de fração unitária de forma lúdica utilizando materiais manipuláveis (jogos de frações) e dobradura para o aluno participar de forma ativa na construção das ideias exploradas.

Objetos de conhecimento	• Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$. • Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e <i>softwares</i>. • Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos, e relações entre unidades de medida de tempo.
-------------------------	---

Habilidades	• (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso. • (EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou <i>softwares</i> de geometria. • (EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.
Relações com a prática didático-pedagógica	• Construir um relógio de ponteiros para auxiliar na leitura e no registro de horas e de intervalos de tempo. • Contar de 5 em 5 minutos até completar 60 minutos, e explorar algumas frações unitárias de uma hora. • Trabalhar a ideia de ângulo reto por meio da contagem dos minutos.

Objetos de conhecimento	• Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro. • Coleta, classificação e representação dos dados em uma pesquisa.
Habilidades	• (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • (EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.
Relações com a prática didático-pedagógica	• Explorar a leitura, a escrita e a comparação de números decimais, envolvendo o sistema monetário brasileiro. • Trabalhar atividade de pesquisa de preços em dois estabelecimentos (mercados ou supermercados) e desenvolver ideias relacionadas à educação financeira.

Objetos de conhecimento	• Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$. • Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro. • Medidas de massa: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais. • Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro.
-------------------------	--

Habilidades	• (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso. • (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • (EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medidas padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local. • (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
Relações com a prática didático-pedagógica	• Explorar o uso de material dourado no trabalho com frações unitárias e números decimais. • Trabalhar estimativas da massa de alguns animais. • Resolver problemas de compra, venda e cálculo de troco, envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Práticas de sala de aula

Procure iniciar a aula com uma rotina. Colocar a pauta e a data na lousa, e explicar para os alunos o que vai acontecer na aula. Não existe certo ou errado quando se fala em rotina de sala de aula. Cada professor precisa descobrir as ferramentas que melhor se encaixam ao seu estilo de trabalho.

Cada conteúdo exige um tipo de atividade, que pode ser organizada em grupos ou individualmente.

Enquanto os alunos resolvem problemas ou constroem um material, circular pela sala, acompanhando o trabalho de cada um. Às vezes, imprevistos acontecem, por isso, sempre manter preparada uma atividade coringa. Quando a aula que você preparou não der certo por qualquer motivo, usar essa atividade extra.

Incentivar sempre os alunos a participarem da aula. Procurar diversificar a posição dos alunos na sala de aula para que haja interação entre todos. Desenvolver na turma um espírito de equipe, mostrando para eles que cada um tem o seu ritmo, mas que estão dentro da sala de aula para aprenderem em equipe. É importante desenvolver a cooperação entre os alunos a fim de auxiliá-los a superar eventuais dificuldades.

Os alunos precisam aprender a trabalhar em equipe. O mercado de trabalho atual exige essa postura, e a escola é um dos lugares que pode proporcionar experiências com essa dinâmica de trabalho.

Na avaliação da aula, observar se os alunos são capazes de respeitar a opinião do outro e se conseguem expor suas ideias com naturalidade, sem medo de errar. Quando garantimos um espaço que inspira confiança dos alunos, eles participam efetivamente do aprendizado com autonomia.

A sequência didática em que trabalhamos a habilidade EF04MA09, utilizando material manipulável (jogos de frações e dobraduras), leva o aluno a tocar, manipular e sentir a ideia de fração unitária, ao explorá-la de forma lúdica e ativa na construção dos conhecimentos explorados. Procure deixar essas aulas bem descontraídas, dando liberdade para os alunos exporem suas ideias e interagirem entre os pares. Circular entre os alunos, com o intuito de direcionar o trabalho com estes materiais e aliá-los aos conteúdos matemáticos.

No trabalho com as habilidades EF04MA09 e EF04MA22, desenvolvidas a partir da construção de um relógio de ponteiros pelos alunos, auxiliará na leitura e no registro da hora de início e de término de um evento, bem como no cálculo de duração desse evento. Explorar o cálculo de intervalos de tempo de eventos que façam parte da rotina da escola. Incentivar a contagem de 5 em 5 minutos, de 10 em 10 minutos, de 15 em 15 minutos e de 10 em 10 minutos, até completar 60 minutos. Trabalhe as frações unitárias de uma hora ($\frac{1}{2}$ hora é igual a 30 minutos e $\frac{1}{4}$ de hora é igual a 15 minutos).

Para explorar a habilidade EF04MA18, trabalhar a ideia de ângulo reto com o auxílio do relógio construído pelos alunos.

Na sequência didática que abordamos, as habilidades EF04MA10 e EF04MA28 são exploradas pela leitura, pela escrita e pela comparação de números decimais envolvendo o sistema monetário brasileiro, culminando com uma atividade de pesquisa de preços em dois estabelecimentos (mercados ou supermercados) a fim de desenvolver ideias relacionadas à educação financeira.

Em outra sequência didática, retoma-se o trabalho com as habilidades EF04MA09 e EF04MA10 em atividades que exploram o uso de material dourado no trabalho com frações unitárias e números decimais. As habilidades EF04MA20 e EF04MA25 são exploradas em atividades que trabalham a estimativa da massa de alguns animais, e a resolução de problemas que envolvem situações de compra, venda e cálculo de troco.

Com relação ao trabalho com a resolução de problemas, é preciso garantir momentos de socialização das estratégias e/ou procedimentos de cálculo mental e escrito. Esse tipo de prática proporciona a ampliação do rol de estratégias e/ou procedimentos conhecidos pelos alunos. É preciso incentivar os alunos a participar das situações de leitura/escuta, produção oral, e escrita de textos relacionados a conteúdos matemáticos, estimulando a interpretação das frases e expressões próprias da linguagem matemática em textos de enunciados de problemas, identificando, no texto do problema, os dados necessários para a resolução.

Foco

O foco dessas atividades deve ser colaborar para o desenvolvimento da autonomia, formando alunos participativos, e, também, auxiliar os alunos a relacionar os conteúdos matemáticos com situações vividas por eles em seu cotidiano, para que o aprendizado seja o mais natural possível.

Para o sucesso das atividades propostas, o professor deve ser um mediador, intervindo e direcionando o trabalho coletivo e individual para o desenvolvimento das habilidades envolvidas.

Para saber mais

- **Material concreto.** Artigo sobre o material concreto e seu uso no Ensino Fundamental. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/24344>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Matemática com material concreto.** Vídeo do professor Rafael Procópio do canal Matemática Rio sobre como usar o material concreto. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=mh5-W2uq_Lk>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **A importância dos jogos e dos materiais concretos na resolução de problemas.** Monografia sobre como os jogos e materiais concretos contribuem para o ensino de matemática. Disponível em: <http://fape2.edu.br/mono_1.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Valores, Dinheiro e Eu.** Site da Serasa, funciona como portal interativo sobre educação financeira para crianças de 6 a 12 anos. Apresenta jogos de perguntas e respostas, livros virtuais, e outras brincadeiras. Disponível em: <<http://www.valoresdinheiroeu.com.br/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Jogo de cartas do Serasa Consumidor.** Mostra que aprender a lidar com dinheiro pode ser muito divertido. Disponível em: <<https://s3-sa-east-1.amazonaws.com/campanha.serasaconsumidor.com.br/files/Regras.pdf>>; <<https://ensina.serasaconsumidor.com.br/dicas/como-ensinar-a-diferenca-entre-preco-e-valor-para-criancas/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Gincana finanças é coisa de criança!** Jogo vivencial em que as crianças aprendem os conceitos básicos sobre educação financeira de forma lúdica. Elas podem vivenciar o que é o dinheiro, poupando, gastando e fazendo escolhas. Disponível em: <<http://www.intusforma.com.br/tecnologias/gincana-financas-para-criancas/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Programa Educação Financeira nas Escolas.** Coordenado pela Associação de Educação Financeira do Brasil, que faz parte da Estratégia Nacional de Educação Financeira. Este programa tem como finalidade contribuir para o desenvolvimento da cultura de planejamento, prevenção, poupança, investimento e consumo consciente. Disponível em: <<http://www.vidaedinheiro.gov.br/livros-ensino-fundamental/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.

Projeto integrador: Alimentação saudável, prática de atividade física e qualidade de vida

- Integração entre: MATEMÁTICA, LÍNGUA PORTUGUESA e EDUCAÇÃO FÍSICA.
Este projeto propõe a conscientização sobre a importância de uma alimentação equilibrada e saudável para a comunidade escolar, e também sobre os benefícios da prática de atividade física na qualidade de vida.

Justificativa

Os alunos serão incentivados a estudar a pirâmide alimentar como forma de rever seus hábitos alimentares. As atividades propostas buscam esclarecer o que é uma alimentação equilibrada e saudável. Em paralelo, será trabalhada também a importância da prática de atividades físicas para uma melhor qualidade de vida. Como produção pelos alunos, será proposta a criação de histórias em quadrinhos e/ou folhetos informativos sobre o tema. As atividades sugeridas propõem a integração das disciplinas de Matemática, Língua Portuguesa e Educação Física.

Objetivos

- Conscientizar a comunidade escolar quanto à importância de uma alimentação saudável e da prática de atividade física.
- Produzir uma história em quadrinhos ou um folheto informativo sobre o tema.
- Ler e interpretar informações em representações gráficas (pirâmide alimentar) e tabelas.
- Realizar pesquisas sobre os temas.
- Defender com argumentos seus pontos de vista
- Resolver as situações-problema propostas envolvendo medidas.
- Conhecer atividades físicas apropriadas para sua faixa etária.
- Agir individual e coletivamente.
- Desenvolver a autonomia.
- Organizar, sintetizar e classificar as informações pesquisadas.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	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. Agir individual ou cooperativamente com autonomia, responsabilidade e flexibilidade, no desenvolvimento e/ou discussão de 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. 7. 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. 8. Sentir-se seguro da própria capacidade de construir e aplicar conhecimentos matemáticos, desenvolvendo a autoestima e a perseverança na busca de soluções. 9. 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.
Habilidades relacionadas*	Matemática • (EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medidas padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local. • (EF04MA27) Analisar dados apresentados em tabelas simples ou de dupla entrada e em gráficos de colunas ou pictóricos, com base em informações das diferentes áreas do conhecimento, e produzir texto com a síntese de sua análise. • (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. Língua Portuguesa • (EF04LP02) Argumentar sobre acontecimentos de interesse social, com base em conhecimentos sobre fatos divulgados em TV, rádio, mídia impressa e digital, com cordialidade e respeito a pontos de vista diferentes. • (EF04LP09) Buscar e selecionar informações sobre temas de interesse pessoal ou escolar em textos que circulam em meios digitais ou impressos. • (EF04LP18) Comparar informações apresentadas em gráficos ou tabelas. • (EF04LP20) Produzir texto com o intuito de opinar e defender ponto de vista sobre tema polêmico relacionado a situações vivenciadas na escola, utilizando registro formal e estrutura adequada à argumentação, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. • (EF04LP38) Interpretar histórias em quadrinhos e tirinhas relacionando imagens, palavras e recursos gráficos (balões, onomatopeias, tipos de letras etc.). Educação Física • (EF35EF05) Experimentar e fruir diversos tipos de esportes de campo e taco, rede/parede e invasão, identificando seus elementos comuns e criando estratégias individuais e coletivas básicas para sua execução, prezando pelo trabalho coletivo e pelo protagonismo.

	• (EF35EF06) Diferenciar os conceitos de jogo e esporte, identificando as características que os constituem na contemporaneidade e suas manifestações (profissional e comunitária/lazer).
--	---

* A ênfase nas habilidades aqui relacionadas varia de acordo com o tema e as atividades desenvolvidas no projeto.

O que será desenvolvido

Os alunos deverão produzir um gibi ou um folheto explicativo para promover a conscientização sobre alimentação saudável e a melhoria da qualidade de vida com a prática de atividade física.

Materiais

- Régua
- Papel sulfite e papel quadriculado
- Lápis
- Balança
- Caneta
- Borracha
- Livros, revistas e jornais
- Embalagens de alimentos
- Recortes com figuras de alimentos
- Lápis de cor ou canetas hidrocor
- Cartolinas
- Calculadoras
- Computadores ou *tablets* com acesso à internet

Etapas do projeto

Cronograma

- Tempo de produção do projeto: 1 mês / 4 semanas / 2 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento do projeto: 8 aulas

Aula 1: Alimentação saudável

Iniciar a aula estimulando a troca de ideias sobre alimentação saudável entre os alunos. Perguntar para os alunos o que eles gostam de comer e quantas refeições fazem por dia. Por meio de um bate papo descontraído, aproveite esse momento para verificar como é a alimentação dos alunos e de suas famílias.

Nessa primeira conversa já é possível direcionar o trabalho para conscientizar as famílias sobre a importância de uma alimentação saudável.

Depois da conversa com os alunos, apresentar como podemos desfrutar de uma alimentação saudável para manter a saúde. Perguntar se já ouviram falar da pirâmide alimentar. Apresentar a pirâmide alimentar como um guia da boa alimentação.

Apresentar para os alunos o cartaz do Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria, que introduz a pirâmide alimentar de forma bastante didática. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14297e1-cartaz_Piramide.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

Explicar para os alunos que a apresentação dos grupos de alimentos dessa forma tem como objetivo principal mostrar que uma alimentação saudável deve ser variada e moderada, e que a partir desse tipo de hábito alimentar, eles conseguirão reduzir a incidência de problemas como obesidade e carência de nutrientes.

Estimular os alunos a falar sobre essa representação gráfica. Auxiliá-los a identificar os grupos de alimentos que compõem a pirâmide alimentar. Conversar com eles sobre os alimentos desses grupos que eles já conhecem. Dar preferência para os alimentos característicos da região onde os alunos moram. Incentivá-los a conhecer outros alimentos desses grupos.

Na base da pirâmide alimentar, se encontram os carboidratos (cereais, pães, tubérculos e raízes), importantes fontes de energia; logo acima, estão os vegetais e frutas; depois, vêm as proteínas de carnes, ovos e grãos, além dos laticínios, e, por último, estão os óleos e gorduras, e também os açúcares, que devem ser consumidos com moderação. Incluir os alimentos característicos da região onde os alunos moram caso sinta falta de algum. É importante essa inclusão.

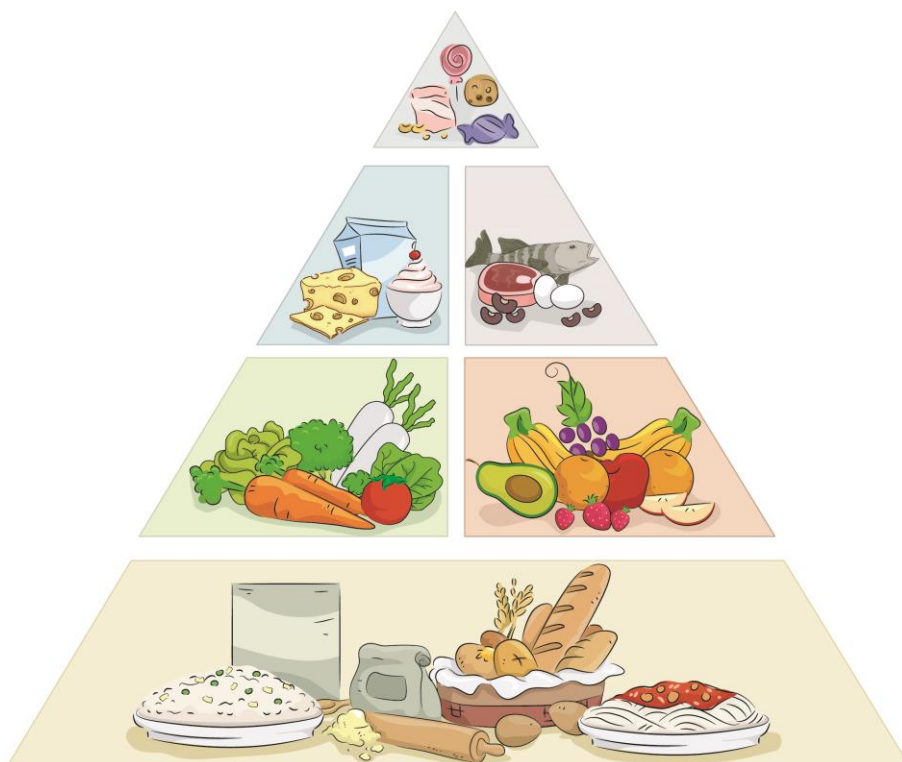
Explicar que uma alimentação equilibrada ajudará os alunos e suas famílias a sentirem-se bem melhor fisicamente e a manterem-se em boa saúde.

Indicação de leitura complementar para o professor:

- **Conversando sobre saúde com crianças.** Ciência Hoje na Escola. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015496.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Manual de orientação do departamento de nutrologia.** Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14617a-PDManualNutrologia-Alimentacao.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.

Aula 2: Pirâmide alimentar

Organizar os alunos em duplas e apresentar, novamente, o cartaz do Departamento de Nutrologia da Sociedade Brasileira de Pediatria. Se possível, projetar a imagem da pirâmide alimentar para que os alunos visualizem os alimentos à medida que você for explorando cada grupo de alimentos com mais detalhes.



Lorelyn Medina/Shutterstock.com
Pirâmide alimentar.

Explorar com os alunos o jogo *on-line* sobre a pirâmide dos alimentos no *link* a seguir: <<http://www.sonutricao.com.br/jogos/popupJogo.php?jogo=piramide>>. Acesso em: 29 jan. 2018.

Caso a escola não disponha de sala de informática, indicar o jogo para os alunos que tenham acesso a um computador conectado à internet com os familiares. Orientar os alunos que todo acesso à internet e jogos *on-line* deve sempre ser feito sob supervisão de um responsável.

Outra sugestão é propor que os alunos desenhem uma pirâmide alimentar com os alimentos que costumam comer. Isso pode ser feito também por meio de uma colagem de recortes de figuras de alimentos. Para isso será preciso que os alunos pesquisem previamente os recortes para essa atividade. Essa atividade também pode ser realizada em duplas ou em trios.

Promover a exposição das pirâmides de alimentos elaboradas pelos alunos.

Perguntar aos alunos sobre o que eles costumam comer na hora do lanche.

Indicação de leitura complementar para os alunos:

- **Lancheira saudável.** Ciência Hoje para Crianças. Disponível em: <<http://chc.org.br/lancheira-saudavel/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

Propor a troca de ideias entre os alunos após a leitura do texto. Questionar os alunos sobre qual seria um lanche saudável

Sugerir uma pesquisa para casa sobre alimentação saudável e pedir que tragam informações sobre o tema para o restante da sala.

Aula 3: Debatendo o tema

Organizar os alunos em duplas para que eles possam interagir entre eles. Iniciar a aula perguntando sobre a pesquisa que os alunos realizaram em casa, incentivando as duplas a exporem as novas descobertas feitas sobre o tema. Cada dupla deve expor os registros para o restante da sala. Fazer intervenções sempre que necessário.

Promover a troca de ideia entre as duplas sobre o tema pesquisado.

Depois dessa apresentação e da troca de ideias, sugerir para as duplas que façam um resumo com as palavras deles sobre o que acham que todos devem saber para ter uma alimentação saudável.

Aula 4: Analisando as porções diárias recomendadas no cartaz da pirâmide alimentar

Projetar para os alunos o cartaz da pirâmide alimentar (disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/pdfs/14297e1-cartaz_Piramide.pdf>, acesso em: 18 jan. 2018) e questioná-los sobre a disposição dos alimentos na pirâmide. Perguntar a eles se os alimentos presentes na base são os que devemos consumir com maior ou menor frequência. Faça o mesmo questionamento sobre os alimentos do topo da pirâmide. É importante que os alunos percebam que a base da pirâmide representa os alimentos que devemos consumir com maior frequência, e os do topo, com menor frequência.

Propor a leitura, interpretação e análise da tabela apresentada no cartaz em que são recomendadas as porções diárias. Incentivá-los a localizar a coluna da tabela que apresenta as porções diárias dos alimentos de cada grupo recomendados para a faixa etária deles.

O cartaz apresenta a quantidade de alimentos que corresponde a uma porção. Ver se os alunos compreendem as indicações de medidas não padronizadas, como xícara de chá, colheres (sopa, sobremesa e chá), fatia, gomo e unidade, e as relações com as respectivas unidades de medida padronizadas.

Por exemplo: 2 colheres de sopa de aipim cozido correspondem a 48 gramas.

Perguntar: quantos gramas correspondem a 1 colher de sopa de aipim cozido?

Espera-se que o aluno conclua que corresponde a 24 gramas.

Explorar, com os alunos, outras relações como essa que podem ser observadas no cartaz. Propor situações-problema como:

1. Quatro gomos de laranja bahia correspondem a 80 gramas. Quantos gramas correspondem a 1 gomo?
Espera-se que o aluno conclua que 1 gomo dessa laranjas corresponde a 20 gramas.
2. Quantos gomos tem uma laranja bahia? Quantos gramas tem cada uma dessas laranjas?
As respostas dependem da laranja utilizada pelos alunos.

Se possível, utilizar uma balança para verificar se cada uma das laranjas apresenta massa próxima à calculada pelos alunos.

Depois dessa análise, questionar os alunos se eles costumam observar as informações nutricionais dos produtos comprados no mercado. Questionar, também, se pais ou responsáveis observam as informações nutricionais nas embalagens.

Levá-los a refletir com qual a frequência eles comem frutas e verduras, em que quantidade e se essa quantidade está de acordo com as porções diárias recomendadas para a faixa etária deles.

Levar para sala de aula exemplos de embalagens de alimentos que fazem parte do dia a dia dos alunos (bolachas, biscoitos, salgadinhos, pães, achocolatado etc.). Faça uma análise com eles sobre esses dados, comparando-os com as informações da pirâmide alimentar e com as descobertas feitas na pesquisa realizada sobre alimentação saudável.

O trabalho de conscientização com os alunos acaba repercutindo em casa. Geralmente eles levam esse tipo de informação para casa e conversam com os pais. Esse tipo de trabalho pode repercutir positivamente em toda a comunidade escolar.

Orientar os alunos pesquisarem na dispensa de casa algumas embalagens de alimentos consumidos por sua família e as informações nutricionais apresentadas.

Aula 5: Atividade física e bem-estar

Começar a aula perguntando sobre a pesquisa dos alunos em casa. Propor uma reflexão sobre a alimentação dos alunos. Questionar como eles avaliam a própria alimentação diária: saudável ou não?

O excesso do consumo de alimentos ricos em sódio, corantes, açúcares e conservantes, aliados ao sedentarismo, é o grande responsável por diversas doenças como hipertensão, diabetes, obesidade, colesterol alto, entre outras. Conscientizar os alunos de que muitas pessoas ficam horas e horas no *videogame* ou no computador sem se movimentar, e que isso prejudica muito a saúde.

Conversar com os alunos sobre as porções que comem de cada alimento diariamente, orientá-los a fazer os cálculos de acordo com as porções recomendadas de consumo diário para cada grupo de alimentos da pirâmide alimentar.

Organizar os alunos em uma roda de conversa. Nesta aula, trabalhar a conscientização sobre a junção da atividade física com a alimentação saudável para se ter qualidade de vida. Perguntar que tipo de atividade física eles realizam durante a semana e, também, o tempo de duração de cada atividade. Orientá-los a construir uma tabela para registro.

Modelo de tabela a ser construída pelos alunos:

ATIVIDADES FÍSICAS DESENVOLVIDAS DURANTE A SEMANA		
Nome:		
Tipo de atividade física	Quantas vezes por semana?	Tempo de duração

Propor que realizem uma pesquisa sobre qualidade de vida, alimentação e atividade física.

Orientar os alunos a buscar informações sobre atividades físicas recomendadas para a faixa etária deles. Orientá-los a organizar uma tabela com as atividades físicas recomendadas e com a quantidade de tempo que devem ser praticadas para melhorar a qualidade de vida. Orientar os alunos a realizar a pesquisa, se possível, junto com os responsáveis, assim eles compartilham as informações entre si. Lembrar que todo acesso à internet deve ser feito sob a supervisão de um responsável.

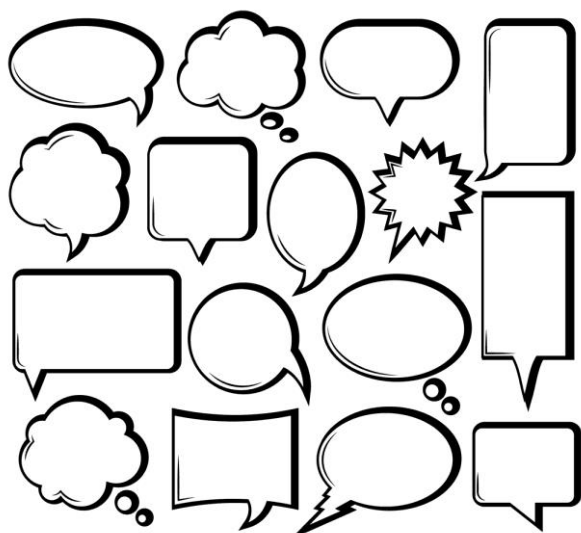
Aula 6: Criando uma história em quadrinhos

Organizar a sala em grupos. Solicitar aos alunos que façam uma história em quadrinhos sobre a importância da alimentação saudável e da prática de atividade física para uma boa qualidade de vida.

Pedir a eles que tomem como base as pesquisas realizadas e as anotações das trocas de ideias nas aulas. Orientar os alunos a esboçar seus personagens, colocar no papel as ideias que eles têm em mente a respeito de heróis, vilões, figuras secundárias cômicas ou de personalidade forte etc. Eles também devem decidir o desenho dos personagens, os lugares e objetos que estarão na história, e como ficam as expressões faciais de cada personagem dependendo das emoções ou sentimentos (ou a falta deles).

Orientar também que precisam dar vida de forma convincente aos personagens principais, desenhando os personagens bem diferentes uns dos outros, e não sobrecarregando a história com muitos personagens.

Deixar bem claro para os alunos que o objetivo é criar uma história em quadrinhos para conscientizar a comunidade escolar sobre a importância da alimentação saudável e da atividade física para uma boa qualidade de vida.



Melody A/Shutterstock.com

Modelos de balão para a história.

Trabalhar com os alunos o significado de cada tipo de balão utilizado nas histórias em quadrinho. Assista com os alunos ao vídeo:

- **O balão e seus significados.** O papel do balão na construção das histórias em quadrinhos. Série Ideias e Caminhos – Histórias em Quadrinhos. MultiRio – a mídia educativa da cidade. Disponível em: <<http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/estude/1699-o-bal%C3%A3o-e-seus-significados>>. Se houver interesse por parte dos alunos, há outros vídeos da mesma série que podem ser explorados. Disponível em: <<http://www.multirio.rj.gov.br/index.php/busca?mult=&cat=&tip=&proj=2718&txt>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

Aula 7: Montagem da história em quadrinhos

Nesta aula, os alunos irão começar a montar a história em quadrinhos. Organizar esses alunos em grupos de quatro. Pedir para criarem o texto e os desenhos com capricho. Se achar necessário, limitar a quantidade de quadrinhos para que os alunos fiquem focados nas informações importantes.

Essa história pode virar um gibi ou um folheto autoexplicativo para entregar para os pais, mas fica a critério dos professores e alunos. Auxiliar os alunos na formação da história. Circular entre os grupos e fazer intervenções sempre que necessário.

Incentivar a participação de todos os alunos. Orientá-los a colocar fatos que acontecem com eles no cotidiano. Propor um lugar onde a história se desenvolve, se for necessário.

Aula 8: Organizando a produção dos alunos

Esta aula pode ser usada para organizar o material produzido para leitura pelos alunos, fica a critério do professor e dos alunos. Estimular os alunos a conhecer as histórias ou os folhetos explicativos dos outros grupos.

Após a leitura dos alunos, promover a troca de ideia sobre o material produzido. Perguntar o que eles acharam de participar de uma produção como essa.

Uma proposta seria criar uma caixa com os gibis produzidos pelos alunos para que pudessem ser lidos novamente pela turma. A caixa poderia, também, circular nas outras turmas da escola.

Quanto aos folhetos explicativos, verifique a possibilidade de serem expostos no mural da sala ou, até mesmo, da escola. Quanto mais mobilização na escola, mais informação a comunidade escolar adquire.

Avaliação

Aulas	Proposta de avaliação
1	Analisar a participação dos alunos, o respeito e a atenção no depoimento dos colegas, e a interatividade entre eles.
2	Observar a compreensão dos alunos quanto à pirâmide alimentar, e as colocações de cada um. Verificar o entendimento dos jogos sobre a pirâmide dos alimentos. Analisar a construção da pirâmide alimentar feita pelos alunos.
3	Observar se os alunos registram as informações corretamente e se organizaram as suas anotações. Verificar se os alunos realizaram a proposta com atenção, construindo conteúdos novos.
4	Observar a interpretação dos alunos da apresentação gráfica da pirâmide alimentar, e a colocação desses alunos quando descrevem os hábitos alimentares Verificar se os alunos leem e interpretam a tabela apresentada no cartaz com as porções diárias recomendadas dos alimentos de cada grupo. Observar se localizam a coluna da tabela que apresenta as porções diárias dos alimentos de cada grupo recomendados para a faixa etária deles. Verificar se os alunos compreendem as indicações de medidas não padronizadas, como xícara de chá, colheres (sopa, sobremesa e chá), fatia, gomo e unidade, e as relações com as respectivas unidades de medida padronizadas. Verificar se os alunos resolvem sem dificuldade os problemas propostos.
5	Observar os depoimentos dos alunos sobre sua alimentação e sobre a prática de atividades físicas. Verificar se construíram a tabela e organizaram os dados solicitados corretamente. Observar como fazem para calcular o tempo gasto em cada atividade que elencaram na tabela.
6	Observar a participação, a colaboração, e o respeito entre os alunos na escolha dos personagens e na seleção de informações que irão colocar no produto final.
7	Observar a criação das histórias ou folhetos informativos em quadrinhos. Verificar se realizaram as atividades de forma organizada e se as informações estão claras e objetivas.
8	Observar o interesse dos alunos em conhecer as histórias em quadrinhos ou os folhetos informativos dos outros grupos. Verificar a participação dos alunos na troca de ideias sobre o material produzido pelos grupos.

Avaliação final

Conversar com os alunos sobre o tema estudado neste projeto. Perguntar se os hábitos de alimentação e prática de atividade física deles passaram por alguma mudança positiva. Se houver mudança, por menor que seja, já é um ganho.

Para conseguir enxergar o sucesso de um projeto, uma autoavaliação é fundamental. Afinal, com o intuito de aumentar a eficiência, é preciso sempre estabelecer critérios de análise para medir se os objetivos foram alcançados. Orientar os alunos a realizar uma autoavaliação. Peça que registrem em poucas palavras o que aprenderam, e quais as mudanças ocorreram no dia a dia deles após o projeto.

Referências bibliográficas complementares

- **Alimentação da Criança.** Ministério da Saúde/Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <http://www5.ensp.fiocruz.br/biblioteca/dados/txt_429201513.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **A atividade física ideal de acordo com a idade da criança.** Disponível em: <<http://delas.ig.com.br/filhos/2013-02-20/a-atividade-fisica-ideal-de-acordo-com-a-idade-da-crianca.html>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Atividades Educativas sobre alimentação infantil.** Disponível em: <<http://www.eludicar.com.br/aprendendo-sobre-alimentacao-saudavel-brincando/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **A função dos balões dos quadrinhos.** Disponível em: <<http://artenaescola.org.br/galeria-dos-alunos/?id=72742/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Como fazer histórias em quadrinhos.** Disponível em: <<http://www.divertudo.com.br/quadrinhos/quadrinhos-txt.html>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Os elementos dos quadrinhos.** Disponível em: <<http://www.lataco.com.br/zipzapzup/downloads/elementosdoquadrinho.pdf>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Criar história em quadrinhos.** Disponível em: <<http://porvir.org/7-ferramentas-para-criar-historias-em-quadrinhos-os-alunos/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Exercícios físicos para crianças: veja os mais indicados para cada faixa etária.** Disponível em: <<http://gnt.globo.com/maes-e-filhos/materias/exercicios-fisicos-para-criancas-veja-os-mais-indicados-para-cada-faixa-etaria.htm>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Lista de balões de histórias em quadrinhos.** Disponível em: <<http://craftauthors.com/lista-de-baloes-de-historias-em-quadrinhos/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Manual de orientação para estimular atividades físicas entre crianças e adolescentes.** Sociedade Brasileira de Pediatria. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/19890d-MO-Promo_AtivFisica_na_Inf_e_Adoles.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2018.
- **Qualidade de vida.** Disponível em: <<https://www.saudebemestar.pt/pt/blog-saude/qualidade-de-vida/>>. Acesso em: 16 jan. 2018.
- **Você sabia que existem diversos tipos de balões.** Disponível em: <<http://www.eraumavezbrasil.com.br/voce-sabia-que-existem-diversos-tipos-de-baloes/>>. Acesso em: 18 jan. 2018.

1ª sequência didática: Frações e o lúdico

A proposta tem por finalidade trabalhar com frações de uma maneira lúdica, utilizando materiais manipuláveis e uma oficina de dobradura, para que o aluno participe de forma ativa na construção das ideias exploradas.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objetos de conhecimento	Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$
Habilidade	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
Objetivos de aprendizagem	- Compreender a ideia de fração. - Ler, escrever e representar frações, reconhecendo as funções de seus termos (numerador e denominador).
Conteúdo	Frações unitárias

Materiais e recursos

- Jogos representando partes do inteiro
- Papel cartão ou papelão reciclável
- Folha de papel sulfite
- Cartolina
- Lápis de cor
- Borracha
- Papel quadriculado
- Cola e tesoura
- Canetas hidrocor

Desenvolvimento

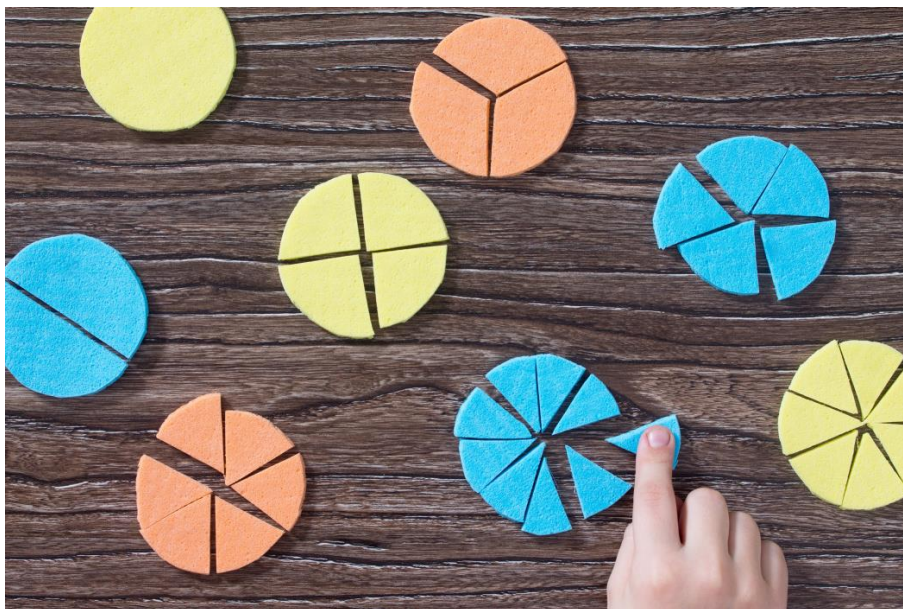
- Quantidade de aulas: 3 aulas

Aula 1: Jogo de frações

No trabalho com frações, não devemos explorar apenas as representações gráficas (desenhos na lousa ou exemplos do livro didático). O tema frações é um tanto abstrato para os alunos das séries iniciais, pois ele não está tão presente no cotidiano deles. Boa parte dos alunos vai ter contato com esse tema só na escola.

Por esse motivo, é importante trabalhar com materiais manipuláveis na introdução do tema. Então, antes de começar esta aula, procurar planejá-la com atividades diferentes, por exemplo, levando para a sala de aula jogos que representem partes de um inteiro, nos quais os alunos podem observar a divisão do inteiro em frações. Pode-se também construir esse jogo, recortando um círculo ou um quadrado e dividindo essas figuras em partes iguais (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 partes iguais).

Organizar os alunos em grupos de quatro integrantes e entregar um jogo de frações para cada grupo.



Elena Hramova/Shutterstock.com
Material proposto para aula.

Explorar, inicialmente, as figuras divididas em duas partes (ao meio). Pedir aos alunos que observem a peça circular que está dividida em duas partes iguais. É interessante que cada aluno tenha a peça circular inteira e o inteiro dividido em duas partes iguais, para que ele possa compará-las.

Pedir que observem a peça circular que foi dividida ao meio, ou seja, em duas partes iguais. Perguntar aos alunos que parte do inteiro cada uma dessas partes representa. Espera-se que o aluno conclua que cada uma das duas representa a metade do inteiro.

Falar para o aluno que o inteiro será representado por 1. Cada uma das duas partes iguais em que o inteiro foi dividido representa a metade do inteiro, ou seja, $\frac{1}{2}$ (fração de denominador dois e numerador um).

Dizer que o denominador representa o total de partes iguais em que o inteiro foi dividido, e que o numerador representa a parte que estamos considerando do inteiro. Como pegamos apenas uma das partes, a fração que vamos representar é $\frac{1}{2}$ (lê-se: um meio). Aproveitar, também, para fazer a leitura das frações.

Fazer esse processo com diferentes peças divididas em outras quantidades de partes iguais. Preocupar-se em trabalhar a ideia inicial de fração da forma mais prática que puder. Nesta aula, é mais importante a representação por meio de materiais manipuláveis do que a conceituação de termos.

Avaliação

Observar a organização dos alunos, a participação na atividade, se eles compreendem a relação do numerador com a parte considerada e do denominador com o total de partes em que o inteiro foi dividido. Avaliar a participação de cada aluno, e circular entre os grupos para perguntar quanto cada parte representa da peça inteira. Observar a cooperação dos alunos e notar se eles ajudam aqueles que apresentam maior dificuldade.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade para visualizar e representar as frações, fazer intervenções no grupo, orientando-o de outra forma para que ele consiga visualizar as frações. Criar exemplos com o grupo e o número de alunos que o formam. Por exemplo, o grupo tem 4 alunos, então cada aluno representa um quarto do grupo. Perguntar que fração do grupo representaria 2 desses alunos. Espera-se que o aluno conclua que 2 alunos representam a metade, ou seja, um meio, do grupo de 4 alunos. Procurar mudar o foco da atividade propondo perguntas com outras situações que envolvam as frações trabalhadas.

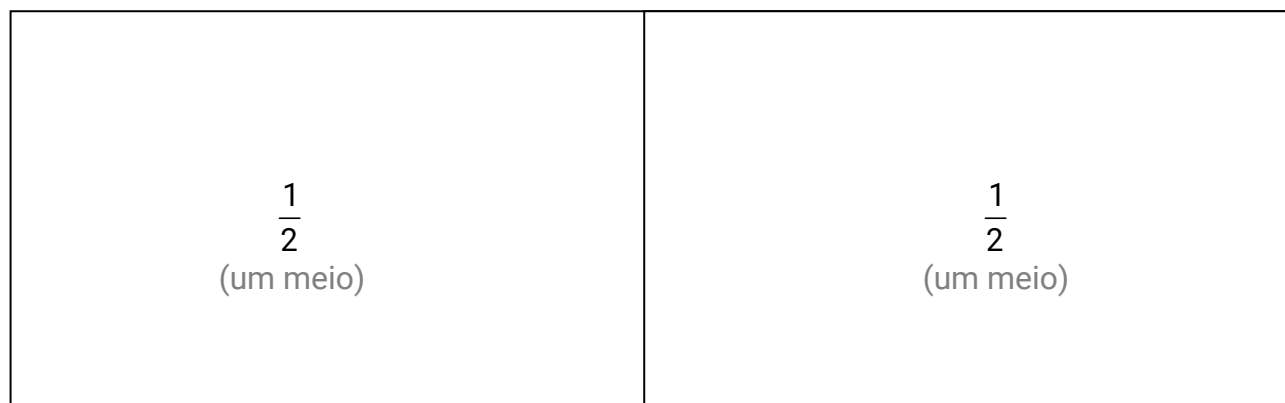
Aula 2: Oficina de dobraduras para trabalhar frações unitárias

Pedir a cada aluno que recorte em sulfite quatro cartões retangulares de mesmas medidas. Orientar os alunos de acordo com as instruções a seguir.

1. Escrevam 1 (o inteiro) no primeiro cartão.



2. Dobrem o segundo cartão retangular ao meio para dividi-lo em duas partes iguais.



3. Escrevam $\frac{1}{2}$ (um meio) em cada uma das partes do segundo cartão.

4. Dobrem o terceiro cartão retangular ao meio para dividi-lo em duas partes iguais. Em seguida, dobrem novamente ao meio para obter quatro partes iguais. Escrevam $\frac{1}{4}$ (um quarto) em cada uma das partes do terceiro cartão.

$\frac{1}{4}$ (um quarto)	$\frac{1}{4}$ (um quarto)
$\frac{1}{4}$ (um quarto)	$\frac{1}{4}$ (um quarto)

5. Dobrem o quarto cartão retangular sucessivamente três vezes ao meio para dividi-lo em oito partes iguais. Escrevam $\frac{1}{8}$ (um oitavo) em cada uma das partes do quarto cartão.

$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)
$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)	$\frac{1}{8}$ (um oitavo)

Avaliação

Observar a organização dos alunos, a participação na atividade, e se eles compreendem as dobras solicitadas. Avaliar a participação de cada aluno, circular entre os grupos e perguntar em quantas partes cada cartão retangular foi dividido. Perguntar também que fração do cartão retangular cada parte representa. Observar a cooperação dos alunos e notar se eles ajudam aqueles que apresentam maior dificuldade.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade para realizar as dobras solicitadas, seria interessante que você ou outro aluno realizasse com eles as dobras feitas em cada cartão retangular passo a passo, para que o aluno com dificuldades possa observar as sequências de dobras.

Aula 3: Construção de um jogo de memória com frações

Organizar os alunos em grupos de quatro alunos, os mesmos da aula anterior, e orientá-los a construir um jogo da memória de frações.

Nesse jogo, eles irão construir os pares de cartas: uma carta com a escrita do número fracionário de numerador 1 e a leitura desse número, e a outra carta com representação gráfica da fração por meio de uma figura. A construção do jogo será uma atividade para fixar a representação e a leitura das frações unitárias.

Orientar os alunos a representar as frações nas cartas com figuras quadradas ou retangulares para facilitar a divisão em partes iguais. Seria interessante entregar uma folha quadriculada, assim seria mais fácil construir as figuras. Se preferir, é possível, também, padronizar a figura e as medidas para todos os grupos.

Orientar os alunos a colar as cartas do jogo em papel cartão ou papelão reciclável para que fiquem mais resistentes. Pedir que cortem o papel cartão ou papelão em cartas do mesmo tamanho; em uma face da carta eles colocarão a escrita da fração unitária e sua leitura, e na outra face da carta colarão o desenho em papel quadriculado que representa a fração unitária correspondente. Quanto mais pares os alunos fizerem, mais interessante o jogo fica. Quando terminarem a construção das cartas, eles podem jogar.

Propor a criação de uma caixa com os jogos de memória elaborados pelos grupos. Esses jogos podem ser utilizados novamente em outros momentos. Outra ideia é transformar em uma caixa itinerante de jogos que possam circular por outras turmas da escola.

Avaliação

Observar a organização dos grupos, a participação de cada aluno, o respeito entre eles, a cooperação de cada aluno e principalmente se eles relacionam corretamente as frações com as figuras correspondentes.

Para trabalhar dúvidas

Para trabalhar as dúvidas, organizar as duplas ou trios para jogarem novamente, de forma que um dos alunos possa ajudar os demais a compreenderem as regras do jogo de memória com frações e, também, auxiliar na identificação das cartas que formam pares.

2ª sequência didática: Horas, frações e ângulos

Nesta sequência didática, iremos construir um relógio com ponteiros móveis para auxiliar na leitura e no registro de horas e intervalos de tempo. Por meio da contagem de 5 em 5 minutos, até completar 60 minutos, ou seja, 1 hora, pretende-se explorar algumas frações unitárias de uma hora. Para finalizar, será trabalhada a ideia de ângulo reto.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objetos de conhecimento	Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, duração de eventos e relações entre unidades de medida de tempo
Habilidades	• (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso. • (EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria. • (EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término de realização de uma tarefa e sua duração.
Objetivos de aprendizagem	• Identificar os horários de início e de término de um evento. • Calcular o tempo de duração de um evento. • Relacionar unidades de medida de tempo. • Identificar quantos minutos há em meia hora e associar isso à representação de $\frac{1}{2}$ hora. • Identificar quantos minutos há em um quarto de hora e associar isso à representação de $\frac{1}{4}$ hora. • Reconhecer ângulos retos.
Conteúdos	• Medidas de tempo • Frações • Ângulo reto

Materiais e recursos

- Lápis de cor
- Compasso
- Clipes
- Tesoura
- Cola
- Cartolina ou papelão reciclável
- Folha modelo 1: Mostrador de relógio para impressão
- Folha modelo 2: Relógios com a contagem de 5 em 5 minutos para impressão
- Modelo de mostrador de relógio para impressão
- Grampo tipo bailarina
- Papel quadriculado
- Lápis, caneta e borracha
- Canetas hidrocor

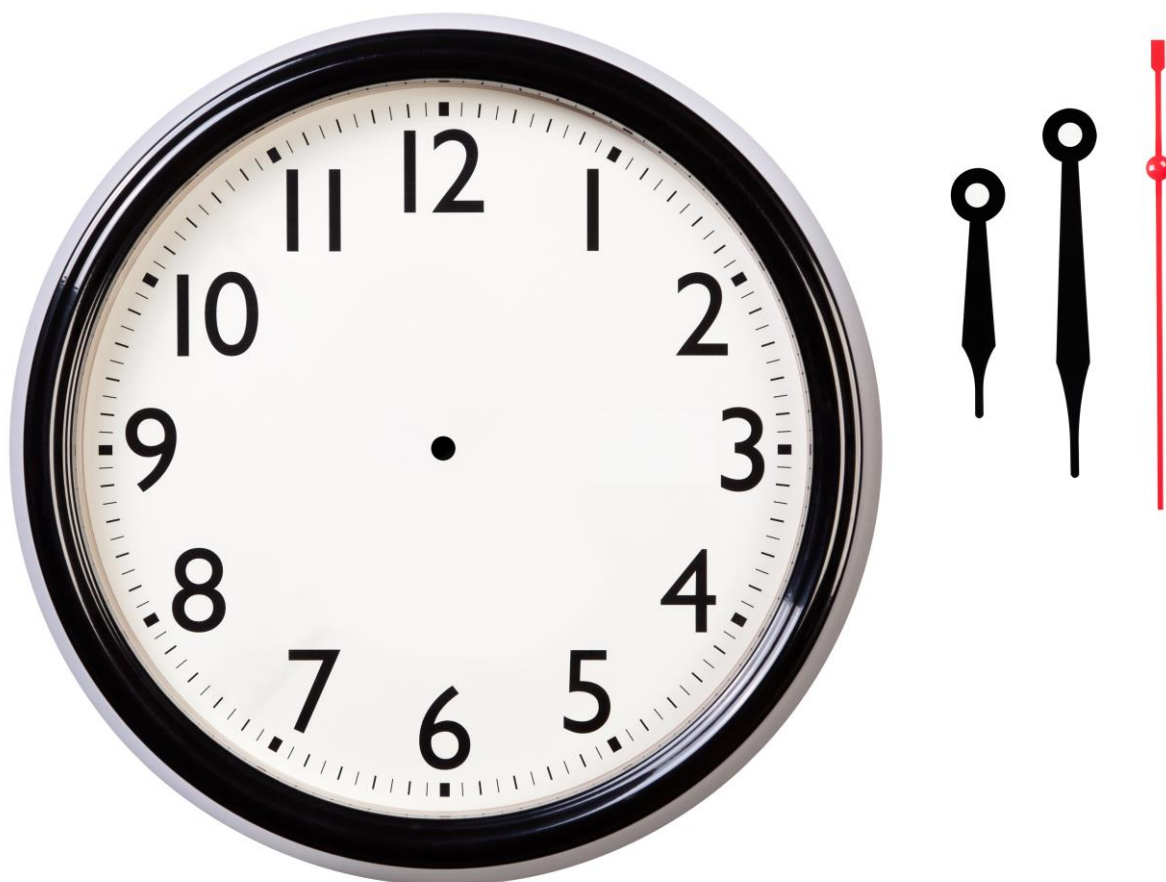
Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 3 aulas

Aula 1: Construindo um relógio com ponteiros móveis

Organizar a sala em grupos de quatro alunos. Iniciar esta aula orientando os alunos a confeccionarem alguns relógios com ponteiros móveis. Para confeccionar esses relógios, entregar o mostrador circular do relógio como modelo para cada aluno. É importante que colem o mostrador em cartolina ou papelão reciclável para torná-lo mais resistente.

Folha modelo 1: Mostrador de relógio para impressão



RTimages/Shutterstock.com

Mostrador de relógio analógico.

Orientá-los a desenhar e recortar os ponteiros em papelão, explicando que o menor indica as horas e o maior indica os minutos. Pedir que prenam os ponteiros com um grampo tipo bailarina no centro do relógio.

Circular pelos grupos e orientar os alunos nas possíveis dúvidas. Para auxiliar aqueles com menos habilidade, solicitar aos alunos com mais habilidade que ajudem os colegas. Cada grupo deve ter quatro relógios. Assim, cada aluno pode representar os horários propostos no seu próprio relógio. Pedir aos alunos que indiquem com o relógio alguns horários, para que eles possam utilizar o relógio construído.

Avaliação

Observar a participação dos alunos na construção do relógio, a cooperação com os colegas, o respeito e a organização. Prestar atenção na maneira como eles visualizam as horas no relógio.

Para trabalhar dúvidas

Os alunos podem apresentar dúvidas para montar o relógio, e o professor deve orientá-los. Alguns podem apresentar pouca habilidade para trabalhos manuais. Esses precisam de mais ajuda. Pedir a um colega com maior habilidade que o ajude, assim ele não se sente constrangido.

As dúvidas podem ser sinais de que os alunos estão envolvidos no trabalho que foi proposto, então deve-se tratá-las com animação: sempre que alguém levantar o braço, demonstrar boa vontade em ouvir o grupo e estimulá-los a trocar ideias entre si para sanar as dúvidas.

Aula 2: Horário de início e de término de um evento, e seu tempo de duração

Organizar a sala em grupos, mantendo os mesmos grupos da aula anterior.

1. Orientar os alunos a construir, em papel quadriculado, uma tabela como a do modelo abaixo.

Registro de horários e cálculo da duração de um evento			
Evento	Horário de início	Horário de término	Duração do evento
Período de aulas de um dia			
Intervalo (ou recreio)			
Aula de Educação Física			
Higiene bucal			
Banho			
Descanso noturno			

Os três primeiros eventos da tabela são comuns ao grupo e podem ser trabalhados em conjunto. Os alunos terão de fazer os demais eventos individualmente.

Quando todos os grupos estiverem com os horários de início e de término dos três primeiros eventos registrados, promova a comparação desses registros entre os grupos. Incentivar os alunos a registrar os horários de início e término de cada evento no relógio construído na aula anterior. Dessa forma, pequenos equívocos podem ser resolvidos.

Na sequência, estimular os grupos a calcular a duração desses eventos. Promover a reflexão pelo grupo sobre as estratégias que podem ser usadas para fazer esses cálculos. O uso do relógio construído pode auxiliar nos cálculos.

2. Verificar, com antecedência, o dia e o horário em que será televisionada uma partida de futebol. Dê preferência para os times da região em que os alunos moram. Avisar previamente os alunos para que eles acompanhem essa partida e pedir que registrem os horários desse evento em uma tabela como a do modelo abaixo, que pode ser construída por eles em papel quadriculado.

Registro dos horários do jogo de futebol entre:			
Jogo de futebol	Horário de início	Horário de término	Minutos de acréscimo
1º tempo			
Intervalo			
2º tempo			
Prorrogação			

Orientar os alunos a anotarem os horários de início e de término solicitados na tabela. Embora cada tempo do jogo de futebol seja de 45 minutos, muitas vezes o juiz estipula alguns minutos de acréscimo para compensar o tempo perdido com bola parada. Muitas partidas também podem ter prorrogação após o segundo tempo.

Propor as seguintes situações para os alunos:

- Quantos minutos teve o primeiro tempo?
Espera-se que o aluno adicione os minutos de acréscimos aos 45 minutos, caso tenha ocorrido acréscimo.
- Quantos minutos teve o segundo tempo?
Espera-se que o aluno adicione os minutos de acréscimos aos 45 minutos, caso tenha ocorrido acréscimo.
- De quantos minutos foi o intervalo?
Espera-se que o aluno calcule os minutos de intervalo entre o primeiro e o segundo tempo.
- Calcule tempo total de jogo descontando o tempo de intervalo.
Espera-se que o aluno adicione os minutos do primeiro tempo com o do segundo tempo e, se for o caso, acrescente também os tempos de acréscimos e prorrogação.

Promover a troca de ideias entre os alunos sobre os registros feitos na tabela e, também, sobre as estratégias de cálculo utilizadas na resolução das situações propostas.

Avaliação

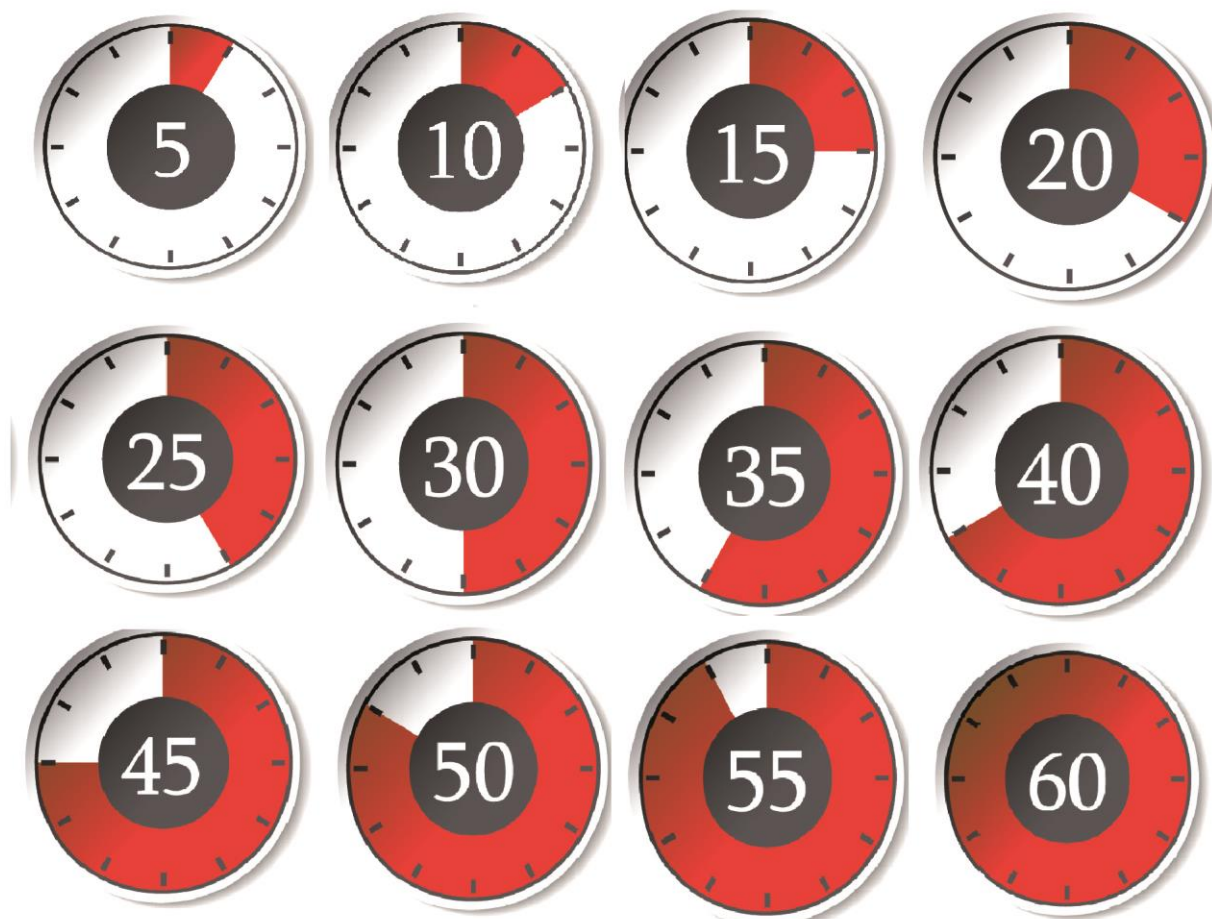
Observar os registros e a organização dos horários feitos pelos alunos nas tabelas. Verificar a cooperação e o respeito entre os colegas de grupo. Atentar para as estratégias de cálculo mental e escrito utilizadas pelos alunos no cálculo da duração de tempo dos eventos explorados.

Para trabalhar dúvidas

Os alunos podem apresentar dúvidas no registro dos horários e no cálculo de duração de tempo de algum evento. Promover a troca de ideias entre os grupos de forma a socializar os registros de horários e as estratégias de cálculo mental e escrito utilizadas no cálculo da duração dos eventos. Caso seja necessário, propor o registro de início e de término de outros eventos para que os alunos possam utilizar as diferentes estratégias que surgiram, assim eles poderão fixá-las mais facilmente.

Aula 3: Intervalos de tempo, frações e ângulo reto no relógio de ponteiros

Organizar a sala em grupos de 4 alunos, os mesmos das atividades anteriores. Pedir aos alunos que peguem o relógio que construíram. Orientá-los a registrar alguma hora exata no relógio, como, por exemplo, 1 hora, e acompanhar com o ponteiro maior a contagem dos minutos de 5 em 5 até completar 60 minutos, ou seja, 1 hora. Reproduzir para cada grupo o esquema de contagem nos relógios a seguir.



Rena Design/Shutterstock.com

Contagem de 5 em 5 minutos no relógio analógico.

Propor aos alunos as seguintes situações:

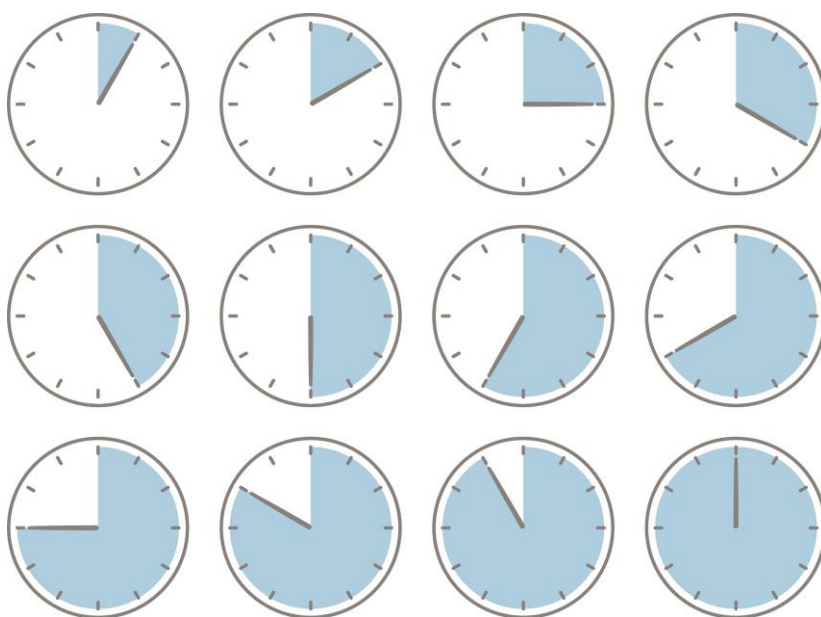
1. Quantos minutos há em uma hora?
60 minutos.
2. Quantos minutos há em meia hora?
30 minutos.
3. Quantos minutos há em um quarto de hora?
15 minutos.
4. Preencha a tabela com a fração da hora que representa cada intervalo de tempo.

Intervalo de tempo em minutos	15 minutos	30 minutos	60 minutos
Fração da hora que o intervalo representa	$\frac{1}{4}$ de hora	$\frac{1}{2}$ hora	1 hora

5. Você já ouviu falar em “canto reto” e em ângulo reto? Em quais situações?

Promover a troca de ideias entre os alunos para verificar os conhecimentos que eles já trazem sobre o conceito de ângulo reto. Estimulá-los a identificar na sala exemplos de ângulos retos. É importante que os alunos tenham a ideia de ângulo reto construída para realizarem a próxima atividade.

6. Observe os ângulos descritos pela movimentação do ponteiro dos minutos nos relógios a seguir. Com o canto reto de um esquadro ou da capa de um livro, verifique em que caso o ângulo destacado é reto.



Maxim Vigilev/Shutterstock.com

Mostrador de relógio analógico.

No terceiro relógio da primeira fileira o ângulo destacado é reto.

Pedir aos alunos que realizem a atividade com muita atenção. Circular pela sala de aula para verificar os registros dos alunos.

Avaliação

Observar se os alunos participam das atividades propostas. Verificar as respostas dadas às situações propostas.

Para trabalhar dúvidas

Circular pela sala observando quais são as dificuldades dos alunos. Incentivar a troca de ideias entre o grupo, de forma que as dificuldades sejam sanadas pelos próprios alunos, cooperativamente.

3ª sequência didática:

Números decimais e sistema monetário brasileiro

Serão abordadas atividades com números decimais que exploram a leitura, a escrita e a comparação de números decimais, envolvendo o sistema monetário brasileiro. As atividades iniciais são preparatórias para um trabalho com Educação Financeira que propõe uma pesquisa de preços em dois estabelecimentos (mercados ou supermercados).

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objetos de conhecimento	Números racionais: representação decimal para escrever valores do monetário brasileiro Coleta, classificação e representação de dados da pesquisa realizada
Habilidades	• (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • (EF04MA28) Realizar pesquisa envolvendo variáveis categóricas e numéricas e organizar dados coletados por meio de tabelas e gráficos de colunas simples ou agrupadas, com e sem uso de tecnologias digitais.
Objetivos de aprendizagem	• Ler e escrever números na forma decimal até a ordem dos centésimos, apoiando-se no quadro de ordens. • Relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • Ler, escrever e comparar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.
Conteúdos	• Números decimais • Pesquisa de preços e organização de dados em tabela

Materiais e recursos

- Lápis
- Caneta
- Representações de notas de moedas de real
- Borracha
- Caderno
- Folha 1: Modelo de situações-problema envolvendo o sistema monetário brasileiro
- Papel quadriculado
- Folhetos de propaganda de produtos de supermercado ou similar
- Folha 2: Modelo de tabela para pesquisa e comparação de preços para ser impressa
- Lousa e giz

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1: Representações de quantias em reais

Explorar números decimais pode envolver o interesse dos alunos facilmente, pois esse tipo de número faz parte do nosso dia a dia.

Inicialmente, propor a troca de ideias entre os alunos sobre as situações em que já viram um número com vírgula. Assim, será possível verificar os conhecimentos que os alunos já trazem sobre esse tema. Estimular os alunos a falar sobre as experiências vividas em que observaram números com vírgula. Observar os relatos dos alunos, verificando se eles identificam corretamente os números decimais. Eles podem citar situações como, por exemplo, quando vão ao supermercado, à feira, quando realizaram alguma medição que não deu um número inteiro etc.

Depois que os alunos terminarem os relatos, organizar a sala em grupos. Escolher alguma situação em que os números decimais podem ser observados, como, por exemplo, em um folheto de supermercado, ou em plantas de apartamentos ou casas que tenham as medidas de comprimentos, desde que apareçam números com vírgula para trabalhar com os alunos. Projetar o folheto ou a planta para que os alunos possam visualizar os números ou entregar para cada grupo uma cópia do material.

Mostrar que a leitura do número decimal é feita de acordo com as casas decimais. Desenhar um quadro de ordens na lousa para que os alunos visualizem a parte inteira e a parte decimal.

O trabalho com o sistema monetário costuma ser bem proveitoso nessa etapa inicial. Os alunos compreendem facilmente as representações decimais de quantias em reais. Incentivar a participação dos grupos na atividade de registro de quantias em reais. Para a atividade, os alunos podem utilizar representações de notas e moedas de reais confeccionadas pelo grupo ou, então, utilizar desenhos simples das notas e moedas como forma de registro.

Entregar para cada aluno uma folha com situações envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Folha 1: Modelo de situações-problema envolvendo o sistema monetário brasileiro

1. Represente:

a) 100 centavos usando moedas de 10 centavos.

Espera-se que eles usem 10 moedas de 10 centavos feitas por eles ou que desenhem 10 moedas de 10 centavos. Estimule-os a contar de 10 em 10 até completar 100 centavos.

b) 100 centavos usando moedas de 25 centavos.

Espera-se que eles usem quatro moedas de 25 centavos feitas por eles, ou que desenhem 4 moedas de 25 centavos. Estimule-os a contar de 25 em 25 até completar 100 centavos.

c) 100 centavos usando moedas de 50 centavos.

Espera-se que eles usem duas moedas de 50 centavos feitas por eles ou que desenhem 2 moedas de 50 centavos. Estimule-os a contar de 50 em 50 até completar 100 centavos.

2. Represente utilizando o menor número de notas e moedas possível:

a) 45 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma moeda de 25 centavos e duas moedas de 10 centavos.

b) 80 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma moeda de 50 centavos, uma moeda de 25 centavos e uma moeda de 5 centavos.

c) 1 real e 50 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma moeda de 1 real e uma de 50 centavos.

d) 1 real e 55 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma moeda de 1 real, uma de 50 centavos e uma de 5 centavos.

e) 1 real e 5 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma moeda de 1 real e uma de 5 centavos.

f) 2 reais e 60 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 2 reais, uma moeda de 50 centavos e uma moeda de 10 centavos.

g) 5 reais e 25 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 5 reais e uma moeda de 25 centavos.

h) 10 reais e 75 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 10 reais, uma moeda de 50 centavos e uma moeda de 25 centavos.

i) 20 reais e 45 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 20 reais, uma moeda de 25 centavos e duas moedas de 10 centavos.

j) 50 reais e 15 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 50 reais, uma moeda de 10 centavos e uma moeda de 5 centavos.

k) 100 reais e 85 centavos.

Espera-se que o aluno represente com uma nota de 100 reais, uma moeda de 50 centavos, uma moeda de 25 centavos e uma moeda de 10 centavos.

- 3.** Observe as representações iniciais da tabela. Você já representou essas mesmas quantias com notas e moedas na atividade 2. Troque ideias sobre elas com seu grupo. Depois, complete as demais representações que estão faltando:

Representações de quantias em reais							
Quantias em reais	R\$	C	D	U	,	d	c
45 centavos	R\$			0	,	4	5
80 centavos	R\$			0	,	8	0
1 real e 50 centavos	R\$			1	,	5	0
1 real e 55 centavos	R\$			1	,	5	5
1 real e 5 centavos	R\$			1	,	0	5
2 reais e 60 centavos	R\$			2	,	6	0
5 reais e 25 centavos	R\$			5	,	2	5
10 reais e 75 centavos	R\$		1	0	,	7	5
20 reais e 45 centavos	R\$		2	0	,	4	5
50 reais e 15 centavos	R\$		5	0	,	1	5
100 reais e 85 centavos	R\$	1	0	0	,	8	5

Avaliação

Observar a participação dos alunos durante as atividades propostas. Verificar se eles reconhecem quando o número não é inteiro e se representam as casas decimais adequadamente. Verificar se fazem a leitura e a escrita corretamente. Circular entre os alunos, sanando possíveis dúvidas.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na execução das atividades, conversar com ele. Perguntar se ele já viu números com vírgulas e em quais situações. Organizar a sala novamente em grupos de 4 alunos, de forma que pelo menos um dos alunos possa auxiliar os demais. Propor outras quantias em reais para eles representarem com as notas e moedas confeccionadas por eles ou com desenhos. Em seguida, pedir que façam a escrita da quantia usando R\$ e algarismos.

Aula 2: Pesquisa e comparação de preços

Para esta aula será necessário providenciar, com antecedência, folhetos de propaganda de produtos de dois supermercados, de preferência da região onde os alunos moram. Também é possível obter listas de preços de produtos em mercados pela internet. Porém, caso se opte pelo acesso à internet, é preciso que ele seja supervisionado pelo professor ou por adultos responsáveis pelos alunos.

Organizar a sala em grupos, os mesmos da aula anterior. Se preferir, reorganizar os grupos de forma que pelo menos um dos alunos possa auxiliar os demais, caso haja alunos ainda com dificuldades. Orientar os alunos a construir, em papel quadriculado, uma tabela como a do modelo a seguir. Se preferir, entregar uma cópia da tabela para cada aluno.

Para trabalhar dúvidas

Propor que cada grupo apresente um dos produtos escolhidos por eles para registrar na tabela. Orientá-los a anotar os dados pesquisados sobre esse produto na lousa. Estimulá-los a ler os preços, observando as variações entre cada estabelecimento. Em seguida, pedir que relatem como fizeram para comparar esses preços. Quando o aluno expõe sua forma de pensar, acaba fixando a estratégia utilizada de forma natural. Essa também é uma excelente oportunidade para socializar as diferentes estratégias que surgirem na comparação dos preços de um mesmo produto ou de produtos similares.

4ª sequência didática: Números decimais

Nesta sequência didática será explorado o uso de materiais manipuláveis (material dourado) no trabalho com frações unitárias e números decimais. Exploraremos, também, o trabalho com estimativas de massa e a resolução de problemas de compra, venda e cálculo de troco envolvendo o sistema monetário brasileiro.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objetos de conhecimento	Números racionais: frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro Medidas de massa: estimativas, utilização de instrumentos de medida e de unidades de medida convencionais mais usuais Problemas utilizando o sistema monetário brasileiro
Habilidades	• (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso. • (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • (EF04MA20) Medir e estimar comprimentos (incluindo perímetros), massas e capacidades, utilizando unidades de medidas padronizadas mais usuais, valorizando e respeitando a cultura local. • (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.
Objetivos de aprendizagem	• Reconhecer frações unitárias. • Estimar a massa de animais utilizando unidades de medidas de massa padronizadas mais usuais. • Representar números na forma decimal e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro. • Resolver problemas envolvendo compra e venda com números decimais.
Conteúdos	• Frações unitárias $\left(\frac{1}{10} \text{ e } \frac{1}{100}\right)$ • Números decimais • Estimativa de medidas de massa • Resolução de problemas envolvendo o sistema monetário brasileiro

Materiais e recursos

- Lápis
- Caneta
- Borracha
- Caderno
- Material dourado
- Folha 1: Modelo de questões e tabela sobre o material dourado em representações de números decimais
- Folha 2: Modelo de questões – usando a estimativa para descobrir onde colocar a vírgula
- Folhetos de propaganda de produtos de supermercado ou similar
- Folha 3: Modelo de questões para análise do folheto de propaganda de produtos de supermercado ou similar
- Representações de notas e moedas de real
- Calculadora

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1: O material dourado no trabalho com números decimais

O material dourado pode ser utilizado como material de apoio no trabalho com números decimais e frações. Inicialmente, retomar os conhecimentos prévios dos alunos com o auxílio do material dourado.

Seria importante que os alunos pudessem manipular as placas, barras e cubinhos de material dourado para realizarem essa exploração.

Organizar a sala em grupos de 4 alunos e entregar uma caixa de material dourado para cada grupo, juntamente com a seguinte folha de questões (nesse caso, uma para cada aluno):

Folha 1: Modelo de questões e tabela sobre o material dourado em representações de números decimais

1. Observando as peças do material dourado, responda:

a) Quantas barras são necessárias para formar uma placa?

Espera-se que o aluno conclua que são necessárias 10 barras. Cada placa do material dourado é formada por 10 barras.

b) Quantos cubinhos são necessários para formar uma placa?

Espera-se que o aluno conclua que são necessários 100 cubinhos. Cada placa do material dourado é formada por 100 cubinhos.

2. Se considerarmos a placa do material dourado como inteiro, que fração da placa representa:

a) a barra?

Espera-se que o aluno conclua que, como a placa é formada por 10 barras, então a barra representa a décima parte da placa, ou seja, $\frac{1}{10}$.

b) o cubinho?

Espera-se que o aluno conclua que, como a placa é formada por 100 cubinhos, então o cubinho representa a centésima parte da placa, ou seja, $\frac{1}{100}$.

3. Considerando a placa do material dourado como 1 (um inteiro), que número decimal representa:

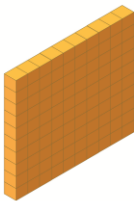
a) a barra?

Espera-se que o aluno conclua que, como a barra representa $\frac{1}{10}$ da placa, o número decimal correspondente é um décimo, ou seja, 0,1.

b) o cubinho?

Espera-se que o aluno conclua que como cubinho representa $\frac{1}{100}$ da placa, o número decimal correspondente é um centésimo, ou seja, 0,01.

4. Complete com as equivalências descobertas por seu grupo.

MATERIAL DOURADO EM REPRESENTAÇÕES DE NÚMEROS DECIMAIS			
Representação da peça do material dourado	Placa 	Barra 	Cubinho 
Número inteiro/fração	1	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$
Decimal	1	0,1	0,01
Como se lê	um inteiro	um décimo	um centésimo

Avaliação

Observar a participação dos alunos do grupo na troca de ideias sobre as questões propostas. Verificar se eles resolvem as questões com coerência e se identificam a fração que a barra e o cubinho representam da placa com facilidade.

Para trabalhar dúvidas

No caso de dúvidas, fazer a leitura e a interpretação das questões propostas com os alunos. Auxiliar na interpretação das solicitações feitas. O manuseio das peças do material dourado pode facilitar a compreensão das ideias envolvidas. Solicitar que os alunos com maior facilidade contem para os demais alunos do grupo como pensou para resolver as questões propostas. A socialização dos procedimentos e estratégias é um ótimo recurso para sanar as dúvidas que surgirem.

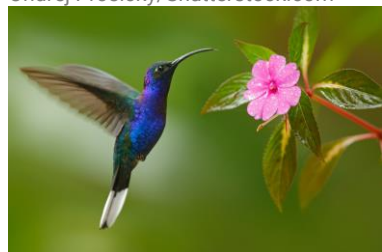
Aula 2: Usando a estimativa para descobrir onde colocar a vírgula

Nesta atividade serão propostas situações que envolvam estimativas de medidas. Entregar para cada grupo uma folha com as questões como no modelo a seguir. Pedir aos alunos que observem bem cada animal (nas fotos pode-se ter uma falsa impressão do tamanho real de cada um deles).

Folha 2: Modelo de questões – usando a estimativa para descobrir onde colocar a vírgula

1. Qual a massa aproximada de cada animal? Coloque a vírgula que está faltando para indicar quantos quilogramas tem cada animal.

Ondrej Prosicky/Shutterstock.com



Beija-flor → 1000 g
10,00 g ou 10 g

paula french/Shutterstock.com



Avestruz → 10000 kg
100,00 kg ou 100 kg

Michael Potter11/Shutterstock.com



Elefante africano → 6500 t
6,500 t ou 6,5 t

tanya_morozz/Shutterstock.com



Hamster → 12000 g
120,00 g ou 120 g

Cora Mueller/Shutterstock.com



Coelho → 350 kg
3,50 kg ou 3,5 kg

Callipso/Shutterstock.com



Cavalo → 45000kg
450,00 kg ou 450 kg



Fonte dos dados sobre as massas dos animais:
<<http://www.vocesabia.net/ciencia/curiosidades-sobre-alguns-animais/>>.
Acesso em: 22 jan. 2018.

Fazer algumas perguntas sobre os animais para facilitar a identificação e a comparação das massas: “Qual desses três animais é o mais leve? Qual é o mais ‘pesado’?”. A seguir, pedir que usem a estimativa para decidir em que posição colocar a vírgula em cada caso, a fim de indicar a massa correta de cada animal.

Avaliação

Observar a participação dos alunos, se eles realizam as estimativas com coerência e se identificam a posição correta em que a vírgula deve ser colocada.

Promover a troca de ideias entre os alunos, de forma que relatem os procedimentos e as estratégias que utilizaram para realizar as estimativas.

Para trabalhar dúvidas

No caso de dúvidas, dividir a sala em grupos de 4 alunos. Organizar os grupos de forma que os alunos que apresentaram mais facilidade na execução da atividade proposta possam auxiliar os colegas de grupo que ainda apresentam dificuldades. Orientar os grupos a pesquisar a massa de três animais. Incentivá-los a elaborar questões em que se tenha de usar a estimativa para descobrir onde colocar a vírgula para indicar a massa correta de cada animal. Fazer uma lista prévia dos animais que cada grupo escolher a fim de evitar muitas repetições de um mesmo animal.

Promover a troca de questões entre os grupos, de forma que cada grupo estime as massas dos animais pesquisados por outro grupo. No final, propor a troca de ideias entre os grupos sobre os animais e suas massas.

Aula 3: Situações de compra, venda e troco

Nesta aula, iremos trabalhar com resolução de situações-problema.

Organizar a sala em grupos de 4 alunos. Distribuir para cada grupo um folheto de propaganda de produtos de supermercado ou similar. Promover a troca de ideias entre os alunos de cada grupo.

Entregar para cada aluno uma ficha com questões para direcionar a análise do folheto em grupo. O trabalho com o sistema monetário costuma ser bem proveitoso nessa etapa inicial. Os alunos compreendem facilmente as representações decimais de quantias em reais. Incentivar a participação dos grupos para a atividade de comparação de preços, de cálculo na compra de dois ou mais produtos, e de cálculo do troco. Para a atividade, os alunos podem utilizar representações de notas e moedas de reais confeccionadas pelo grupo ou, então, utilizar desenhos simples das notas e moedas como forma de registro.

Folha 3: Modelo de questões para análise do folheto de propaganda de produtos de supermercado ou similar

1. Qual é o produto mais caro desse folheto? Registre esse valor por extenso.
A resposta depende do folheto utilizado.
2. Qual é o produto mais barato desse supermercado? Registre esse valor por extenso.
A resposta depende do folheto utilizado.
3. Observe o folheto e escolha um produto que você compraria por menos de 10 reais. Quanto você receberia de troco se pagasse com uma nota de:
a) 10 reais?
b) 20 reais?
As repostas dependem do folheto utilizado e da escolha do aluno.
4. Troque ideias com seu grupo sobre a estratégia que cada um usou para fazer o cálculo. Todos devem conferir os cálculos feitos pelos colegas. Se preferir, neste momento você pode usar uma calculadora.
5. Agora, escolha dois produtos que você compraria por menos de 20 reais. Quanto você receberia de troco se pagasse com uma nota de:
a) 20 reais?
b) 50 reais?
As repostas dependem do folheto utilizado e das escolhas do aluno.
6. Novamente, troque ideias com seu grupo sobre a estratégia que cada um usou. Confira os cálculos dos seus colegas. Se preferir, neste momento você pode usar uma calculadora.
7. Escolha cinco produtos de sua preferência que você compraria por menos de 50 reais.
a) Quanto você vai gastar para comprar os produtos que você escolheu?
b) Quanto você receberia de troco se pagasse com uma nota de 50 reais?
c) Quanto você receberia de troco se pagasse com uma nota de 100 reais?
As repostas dependem do folheto utilizado e das escolhas do aluno.
8. Troque ideias com seu grupo sobre a estratégia que cada um usou. Confira os cálculos dos seus colegas. Pode-se usar uma calculadora neste momento.
9. O que você poderia trocar na sua lista dos cinco produtos para economizar dinheiro?
As repostas dependem do folheto utilizado e das escolhas do aluno.

10. O que você poderia trocar na sua lista para torná-la mais saudável?

As repostas dependem do folheto utilizado e das escolhas do aluno.

Fica a critério do professor colocar outras situações-problema. Os momentos de troca de ideias em grupo são muito importantes para socializar as diferentes estratégias de cálculo mental e escrito que surgirem. Além disso, ajudam a sanar algumas dificuldades encontradas pelos alunos. Esse tipo de atividade proporciona a ampliação do rol de estratégias conhecidas pelos alunos.

Avaliação

Circular pelos grupos para observar a comparação de preços e os registros dos cálculos necessários. Verificar a participação e a interação entre os alunos de cada grupo.

Observar também comentários tecidos pelos alunos quanto às suas dietas e quanto ao economizar ou não o dinheiro, além de observar também as experiências que eles relatam do cotidiano deles. É nesse momento que conhecemos nossos alunos; em uma atividade descontraída, conseguimos conhecer o perfil de cada um, tornando mais fácil o planejamento das aulas.

Para trabalhar dúvidas

No caso de dúvidas, orientar os grupos a criar uma nova lista com quatro produtos que queiram comprar. Cada aluno do grupo escolhe um. Orientá-los a calcular o preço total da compra trocando ideias entre eles sobre qual estratégia de cálculo acham mais adequada. Em seguida, pedir que calculem o troco, e novamente incentivar a troca de ideias entre eles. Se necessário, propor outras situações semelhantes às que foram apresentadas para serem resolvidas pelos grupos.

Ampliação

Propor a troca de ideias entre os grupos sobre as estratégias utilizadas nos cálculos para resolver as situações proposta. Refletir com os grupos sobre a validade das estratégias de cálculo mental e escrito relatadas por eles. Propor o registro coletivo das principais estratégias de cálculo mental e escrito exploradas. Essa iniciativa deve colaborar com a socialização das diferentes estratégias de cálculo que surgirem, bem como ampliar o repertório de estratégias de cálculo mental e escrito dos alunos da turma.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Observe o relógio.



Dmitry Zimin/Shutterstock.com

a) Que horas ele está marcando?

b) Sabendo que 1 hora tem 60 minutos, quantos minutos tem em $\frac{1}{4}$ de hora? Use a reta numérica para auxiliar o cálculo.



c) Daqui a $\frac{1}{4}$ de hora, que horas o relógio estará marcando?

Casa da Moeda do Brasil



2. O valor desta moeda pode ser representado por:

- (A) 1,10
- (B) 0,10
- (C) 10,10
- (D) 1,01

3. Um fogão que custa R\$ 545,00 está em oferta. O desconto oferecido é de R\$ 43,50. Qual o preço do fogão com desconto?

(A) R\$ 588,50
(B) R\$ 970,00
(C) R\$ 110,00
(D) R\$ 501,50

4. Observe nos relógios o horário em que Evelise começou e terminou o seu treino na academia.



PixMarket/Shutterstock.com

Quanto tempo durou o treino de Evelise?

A) 15 minutos
B) 1 hora e 45 minutos
C) 2 horas
D) 2 horas e 15 minutos

5. No cofrinho de Marcela há 10 moedas de R\$ 0,25, 15 moedas R\$ 0,50, 3 moedas de R\$ 1,00 e 6 moedas de R\$ 0,10. Quanto Marcela tem no cofrinho?



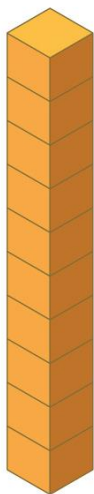
Galina 2703/Shutterstock.com

(A) R\$ 10,60
(B) R\$ 9,60
(C) R\$ 13,60
(D) R\$ 10,00

6. O perímetro de uma sala retangular é de 23 m. Se a largura é de 5 m, qual a medida do comprimento dessa sala?

(A) 10 m
(B) 18 m
(C) 13 m
(D) 6,5 m

7. A barrinha do material dourado é formada por 10 cubinhos. Que fração da barra o cubinho representa?



eenoki/Shutterstock.com

8. No mercado, Maria gastou R\$ 34,00 com carne e R\$ 18,45 com produtos de limpeza. Ela pagou com R\$100,00. Quanto recebeu de troco?

9. Descubra o número que falta em cada operação abaixo:

a) $2,3 + \underline{\hspace{2cm}} = 4,8$

b) $9,0 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4,5$

10. Qual ângulo os ponteiros do relógio estão formando?



Kseniia Borysova/Shutterstock.com

- A) 90°
 - B) 3°
 - C) 30°
 - D) 60°
- 11.** Uma caixinha de lápis de cor está sendo vendida por R\$ 3,00. Com R\$ 20,00, quantas dessas caixinhas de lápis conseguimos comprar?
- 12.** Marcos comprou dois livros na feira do livro da escola. Um deles custou R\$ 24,50. Ele pagou com uma nota de R\$ 50,00 e sobrou R\$ 2,00. Qual o preço do segundo livro?
- 13.** Gina mede 1,23 m. A diferença de altura entre Gina e seu irmão, Gabriel, é de 0,45 m. Sabendo que Gabriel é mais alto que Gina, quanto ele mede?

- 14.** Sérgio comprou 5 pares de meia a R\$ 12,00 cada par e uma camiseta por R\$ 56,70. Quanto Sérgio gastou no total?

- 15.** Qual fração da *pizza* ainda resta no prato de Luiz?



GraphicsRF/Shutterstock.com

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 4º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Observe o relógio.



Dmitry Zimin/Shutterstock.com

a) Que horas ele está marcando?

b) Sabendo que 1 hora tem 60 minutos, quantos minutos tem em $\frac{1}{4}$ de hora? Use a reta numérica para auxiliar o cálculo.



c) Daqui a $\frac{1}{4}$ de hora, que horas o relógio estará marcando?

Habilidade trabalhada: (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

Resposta: a) 7 horas; b) 15 minutos; c) 7h15min.

Casa da Moeda do Brasil



2. O valor desta moeda pode ser representado por:

- (A) 1,10
- (B) 0,10
- (C) 10,10
- (D) 1,01

Habilidade trabalhada: (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

Resposta: B. O aluno representa o número decimal corretamente.

Distratores: Alternativa A: O aluno identifica os décimos, mas considera também um inteiro (1 real), o que não ocorre; alternativa C: O aluno identifica os 10 centavos, mas confunde a escrita com 10 inteiros e 10 centavos, e 10 inteiros (10 reais) não ocorre; alternativa D: O aluno não relaciona 10 centavos com a representação R\$ 0,10.

3. Um fogão que custa R\$ 545,00 está em oferta. O desconto oferecido é de R\$ 43,50. Qual o preço do fogão com desconto?

- (A) R\$ 588,50
- (B) R\$ 970,00
- (C) R\$ 110,00
- (D) R\$ 501,50

Habilidade trabalhada: (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Resposta: D.

Distratores: Alternativa A: O aluno adicionou os valores e não reconheceu que, para descontar o valor oferecido, deve realizar uma subtração; alternativa B: O aluno adicionou os valores, mas não considerou as casas decimais de R\$ 43,50; alternativa C: O aluno subtraiu os valores, mas não respeitou as casas decimais.

4. Observe nos relógios o horário em que Evelise começou e terminou o seu treino na academia.



PixMarket/Shutterstock.com

Quanto tempo durou o treino de Evelise?

- A) 15 minutos
- B) 1 hora e 45 minutos
- C) 2 horas
- D) 2 horas e 15 minutos

Habilidade trabalhada: (EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término da realização de uma tarefa e sua duração.

Resposta: Alternativa B.

Distratores: Alternativa A: O aluno subtraiu apenas os minutos, mas não as horas; alternativa C: O aluno subtraiu apenas as horas, mas não considerou os minutos; alternativa D: O aluno subtraiu as horas e os minutos separadamente, sem considerar o intervalo correto.

5. No cofrinho de Marcela há 10 moedas de R\$ 0,25, 15 moedas R\$ 0,50, 3 moedas de R\$ 1,00 e 6 moedas de R\$ 0,10. Quanto Marcela tem no cofrinho?



Galina 2703/Shutterstock.com

- (A) R\$ 10,60
- (B) R\$ 9,60
- (C) R\$ 13,60
- (D) R\$ 10,00

Habilidade trabalhada: (EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

Resposta: Alternativa C.

Distratores: Alternativa **A**: O aluno se esqueceu de contar as moedas de R\$ 1,00; alternativa **B**: O aluno se esqueceu de contar as moedas de 10 centavos; alternativa **D**: O aluno se esqueceu de contar as moedas de 1 real e as moedas de 10 centavos.

6. O perímetro de uma sala retangular é de 23 m. Se a largura é de 5 m, qual a medida do comprimento dessa sala?

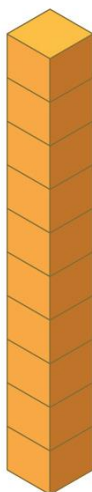
- (A) 10 m
- (B) 18 m
- (C) 13 m
- (D) 6,5 m

Habilidade trabalhada: (EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

Resposta: D.

Distratores: Alternativa **A**: O aluno apenas adicionou duas vezes a medida da largura, mas não subtraiu da medida do perímetro; **B**: O aluno subtraiu da medida do perímetro apenas uma vez a medida da largura; **C**: O aluno subtraiu corretamente do perímetro duas vezes a medida da largura, mas não considerou que o valor obtido era equivalente a duas vezes a medida do comprimento da sala.

7. A barrinha do material dourado é formada por 10 cubinhos. Que fração da barra o cubinho representa?



eenoki/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($1/2$, $1/3$, $1/4$, $1/5$, $1/10$, $1/100$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

Resposta: $1/10$.

8. No mercado, Maria gastou R\$ 34,00 com carne e R\$ 18,45 com produtos de limpeza. Ela pagou com R\$100,00. Quanto recebeu de troco?

Habilidade trabalhada: (EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.

Resposta: R\$ 47,55.

9. Descubra o número que falta em cada operação abaixo:

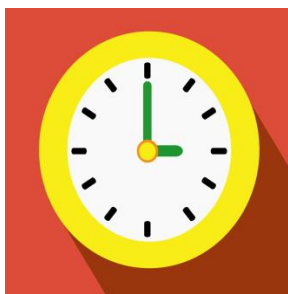
a) $2,3 + \underline{\hspace{2cm}} = 4,8$

b) $9,0 \times \underline{\hspace{2cm}} = 4,5$

Habilidade trabalhada: (EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

Resposta: a) 2,5; b) 1,2.

10. Qual ângulo os ponteiros do relógio estão formando?



Kseniia Borysova/Shutterstock.com

- A) 90°
- B) 3°
- C) 30°
- D) 60°

Habilidade trabalhada: (EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou *softwares* de geometria.

Resposta: Alternativa **A**: 90° ; ângulo reto.

Distratores: Alternativa **B**: O aluno respondeu com o horário marcado pelo relógio (3 horas) e não com o ângulo formado pelos ponteiros; alternativa **C**: O aluno não identifica corretamente o ângulo formado pelos ponteiros do relógio; alternativa **D**: O aluno não identifica o ângulo corretamente e pode ter confundido 60° com os 60 minutos que tem uma hora.

11. Uma caixinha de lápis de cor está sendo vendida por R\$ 3,00. Com R\$ 20,00, quantas dessas caixinhas de lápis conseguimos comprar?

Habilidade Trabalhada: (EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Resposta sugerida: 6 caixinhas de lápis de cor.

12. Marcos comprou dois livros na feira do livro da escola. Um deles custou R\$ 24,50. Ele pagou com uma nota de R\$ 50,00 e sobrou R\$ 2,00. Qual o preço do segundo livro?

Habilidade Trabalhada: (EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

Resposta: R\$ 23,50.

- 13.** Gina mede 1,23 m. A diferença de altura entre Gina e seu irmão, Gabriel, é de 0,45 m. Sabendo que Gabriel é mais alto que Gina, quanto ele mede?

Habilidade Trabalhada: (EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.

Resposta: 1,68 m.

- 14.** Sérgio comprou 5 pares de meia a R\$ 12,00 cada par e uma camiseta por R\$ 56,70. Quanto Sérgio gastou no total?

Habilidade Trabalhada: (EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

Resposta: R\$ 116,70.

- 15.** Qual fração da *pizza* ainda resta no prato de Luiz?



GraphicsRF/Shutterstock.com

Habilidade Trabalhada: (EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.

Resposta sugerida: $\frac{1}{4}$.

Ficha de acompanhamento das aprendizagens

Esta ficha de acompanhamento sugerida é apenas uma das muitas possibilidades. É importante ter em mente que a avaliação não deve ser entendida como um fim em si mesma, mas como uma das muitas ferramentas a serviço de uma compreensão dos avanços e das necessidades de cada aluno, respeitando o período de aprendizagem de cada um.

Legenda

Total = TT

Em evolução = EE

Não desenvolvida = ND

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Questão	Habilidades	TT	EE	ND	Anotações
1	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	Faz a leitura correta da hora marcada no relógio, reconhece que $\frac{1}{4}$ de hora equivale a 15 minutos, e que $\frac{1}{4}$ de hora depois da hora marcada são 7 h e 15 min.	Reconhece que $\frac{1}{4}$ de hora equivale a 15 minutos, mas não faz a leitura correta da hora marcada no relógio.	Não reconhece que $\frac{1}{4}$ de hora equivale a 15 minutos e nem faz a leitura correta das horas indicada no relógio.	
2	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.	Reconhece que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número, e consegue estabelecer a relação correta entre a moeda de 10 centavos e os centésimos.	Reconhece que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número, e consegue estabelecer a relação correta entre a moeda de 10 centavos e os centésimos.	Não reconhece que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número, e não consegue relacionar centavos e centésimos.	
3	(EF04MA25) Resolver e elaborar problemas que envolvam situações de compra e venda e formas de pagamento, utilizando termos como troco e desconto, enfatizando o consumo ético, consciente e responsável.	Reconhece que a situação é de desconto e aplica o valor do desconto para calcular o quanto foi pago na compra.	Reconhece que a situação é de desconto, mas não calcula corretamente o quanto foi pago na compra.	Não reconhece que a situação é de desconto.	
4	(EF04MA22) Ler e registrar medidas e intervalos de tempo em horas, minutos e segundos em situações relacionadas ao seu cotidiano, como informar os horários de início e término da realização de	Lê as medidas de tempo indicadas nos relógios digitais, e calcula corretamente o intervalo de tempo decorrido entre o início e o término da atividade realizada por Evelise.	Lê as medidas de tempo indicadas nos relógios digitais, mas não calcula corretamente o intervalo de tempo decorrido entre o início e o término da	Não consegue ler as medidas de tempo indicadas nos relógios digitais.	

	uma tarefa e sua duração.		atividade.		
5	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.	Reconhece que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número, e relaciona corretamente os valores em real com décimos e centésimos.	Reconhece que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número, mas só relaciona alguns dos valores em real com décimos e centésimos.	Não relaciona nenhum dos valores em real com os décimos ou com os centésimos.	
6	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas	Identifica as relações inversas que devem ser utilizadas para a resolução dos problemas e as aplica corretamente.	Identifica as relações inversas que devem ser utilizadas para a resolução dos problemas, mas não consegue aplicar todas corretamente.	Não identifica as relações inversas que devem ser utilizadas para a resolução dos problemas.	
7	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	Identifica que o cubinho do material dourado equivale à décima parte da barra inteira, e se a barra inteira representa uma unidade, o cubinho representa um décimo ou $\frac{1}{10}$.	Identifica que o cubinho do material dourado equivale à décima parte da barra inteira, mas não consegue chegar à representação $\frac{1}{10}$.	Não identifica o cubinho como equivalente à décima parte da barra inteira do material dourado.	
8	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.	Encontra o total de gastos de Maria no mercado e calcula corretamente o troco.	Encontra o total de gastos de Maria no mercado, mas não calcula o troco de forma correta.	Não consegue calcular de forma correta o total gasto por Maria.	
9	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	Identifica as duas operações inversas necessárias para resolver os itens a e b.	Identifica apenas uma das operações inversas e resolve corretamente apenas o item a ou apenas o item b.	Não identifica nenhuma das duas operações inversas necessárias para resolver os itens a e b.	
10	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.	Reconhece que o ângulo formado pelos ponteiros do relógio é um ângulo reto e mede 90° .	Reconhece o ângulo formado pelos ponteiros do relógio, mas não que ele é um ângulo reto e que mede 90° .	Não reconhece o ângulo formado pelos ponteiros do relógio.	

11	(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Identifica a operação inversa que resolve o problema e calcula corretamente o valor.	Identifica a operação inversa que resolve o problema, mas não chega ao valor correto.	Não identifica a operação inversa que resolve o problema.	
12	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	Identifica corretamente as operações que resolvem o problema.	Identifica apenas uma das operações necessárias para resolver o problema.	Não identifica nenhuma das operações necessárias para resolver o problema.	
13	(EF04MA13) Reconhecer, por meio de investigações, utilizando a calculadora quando necessário, as relações inversas entre as operações de adição e de subtração e de multiplicação e de divisão, para aplicá-las na resolução de problemas.	Identifica a operação que resolve o problema e calcula corretamente o valor.	Identifica a operação que resolve o problema, mas não calcula o valor correto.	Não identifica a operação que resolve o problema.	
14	(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.	Identifica as operações necessárias para resolver o problema.	Não calcula o valor total dos pares de meia e adiciona apenas o valor de um par de meia ao valor da camiseta, ou calcula o valor dos 5 pares de meia, mas não adiciona ao valor da camiseta.	Não consegue efetuar nenhum dos cálculos necessários para resolver o problema.	
15	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{10}$ e $\frac{1}{100}$) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.	Reconhece que a fração da <i>pizza</i> que resta no prato de Luiz equivale a $\frac{1}{4}$ da <i>pizza</i> inteira.	Reconhece que a fração da <i>pizza</i> que resta no prato de Luiz é menor que um inteiro, mas não identifica essa fração como $\frac{1}{4}$ da <i>pizza</i> .	Não reconhece frações unitárias.	

Ficha de acompanhamento individual

A ficha de acompanhamento individual é um instrumento de registro onde podemos verificar e avaliar de forma individual, contínua e diária, a evolução da aprendizagem. Ela serve para que nós, professores, possamos acompanhar o progresso de cada um de nossos alunos.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Leitura e Escrita: PRALER**. Brasília, DF: FNDE, 2007. Caderno de Teoria e Prática 6: Avaliação e projetos na sala de aula. p. 20.

Legenda			
Total = TT	Em evolução = EE	Não desenvolvida = ND	Não observada = NO

Nome: _____						
Turma: _____ Data: _____						
Data	Habilidade	TT	EE	ND	NO	Anotações