

Plano de desenvolvimento: Ideias de multiplicação e divisão, ângulos e localização e deslocamento

Neste bimestre, na unidade temática Números, os alunos irão resolver diversas situações-problema que envolvem os diferentes significados da multiplicação e da divisão. No trabalho com Geometria, os alunos identificarão ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de esquadros. Além disso, serão desenvolvidas atividades que permitem ao aluno explorar a localização de pessoas e de objetos no espaço, em mapas, planta baixa e desenho, descrevendo e/ou localizando pontos determinados em trajetos e usando termos como direita e esquerda, transversais, paralelas e perpendiculares.

Conteúdos

- Noção de ângulos
- Localização e deslocamento
- Multiplicação com números naturais
- Divisão com números naturais

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e <i>softwares</i>
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou <i>softwares</i> de geometria.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • A proposta é levar o aluno a reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais e com o uso de esquadros.

Objetos de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido • Paralelismo e perpendicularismo
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • A proposta é abordar atividades que possibilitem deslocamentos no plano e a exploração das noções de direção e sentido como: direita/esquerda, frente/atrás, entre etc. • Trabalhar noções de locomoção no espaço com base em pontos de referência e a descrição do próprio posicionamento e de objetos no espaço, dando informações sobre pontos de referência, direção e sentido.
---	--

Objeto de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (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.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • A proposta é abordar a resolução de problemas envolvendo os diferentes significados da operação de multiplicação. Quando as situações-problema são próximas do cotidiano do aluno, são compreendidas de maneira mais significativa. Para justificar o uso da multiplicação como estratégia de resolução de problemas, é interessante trazer exemplos cuja resolução seria mais trabalhosa caso fosse utilizada outra estratégia, como adição de parcelas iguais.

Objeto de conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (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.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • A proposta é abordar a resolução de problemas envolvendo a operação de divisão, com divisores de até dois algarismos. Explorar as diferentes estratégias de cálculo e propor registros de representação variados, explorando-se, inclusive, os materiais manipulativos, como material dourado, ábaco e fichas sobrepostas. Incentivar os alunos a compartilhar as estratégias por eles utilizadas e resolver situações envolvendo estas operações.

Práticas de sala de aula

Visualizar o trabalho do bimestre como um todo permite atribuir continuidade às aulas, sempre retomando com os alunos o que foi trabalhado na aula anterior, informando qual será o próximo tema e relacionando todas as propostas de trabalho com os eixos centrais apresentados no bimestre, figuras geométrica planas, localização e deslocamento e multiplicação e divisão.

Como o público-alvo são alunos do 4º ano do Ensino Fundamental, cada atividade deve ser realizada no período estipulado para que haja tempo de consolidar as habilidades trabalhadas. Assim, é interessante, sempre no início da aula, escrever uma rotina na lousa ou utilizar qualquer outro recurso para organizar as tarefas que serão realizadas ao longo do bimestre.

Após os combinados iniciais, ao começar cada aula, retomar o conteúdo abordado com a ajuda dos alunos, anotando na lousa os principais tópicos. Para desenvolver as habilidades propostas neste bimestre, ter como ponto de partida sempre a sensibilização dos alunos, propondo uma brincadeira ou atividade que os estimule a participar da aula e a trabalhar em equipe.

Para desenvolver a habilidade EF04MA18, que objetiva o reconhecimento de ângulos retos e não retos em figuras poligonais, adotar a roda de conversa como estratégia para retomar os conhecimentos prévios dos alunos e fazer perguntas, investigando a ideia que os alunos têm de ângulos, para depois iniciar a sequência de atividades. Para desenvolver a habilidade EF04MA16, que objetiva a descrição de deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, explorar ideias de paralelismo e perpendicularismo. As habilidades EF04MA06 e EF04MA07 objetivam o trabalho com os diferentes significados da multiplicação e da divisão.

Durante as atividades propostas, destacar com os alunos a importância de prestar atenção às orientações e aos comentários e dúvidas dos colegas, enfatizando que os conhecimentos estão sendo construídos juntos pela turma, o que torna a troca tão importante.

Para garantir que momentos de distração não atrapalhem o percurso do planejamento, é importante retomar a lista de atividades, de modo que os alunos compreendam as exigências de tempo.

Esse tipo de interação também permite que os alunos entendam que a aula não acontece no distanciamento entre professor e aluno, mas na interação entre eles. Assim, deve-se incentivar a construção das reflexões coletivamente. As atividades individuais também podem exigir esse tipo de troca, o que ajuda o aluno a desenvolver a habilidade de trabalhar sozinho e, ao mesmo tempo, pensar no leitor de sua produção ou no colega que dará continuidade ao seu trabalho.

Foco

Sempre que possível, iniciar o conteúdo partindo da realidade do aluno ou por meio de uma atividade prática que ao mesmo tempo favoreça a interação entre professor e alunos e possa promover a aprendizagem do tópico que está sendo abordado. Procurar sempre retomar o conteúdo desenvolvido na aula anterior, estabelecendo a relação com o conteúdo seguinte a ser abordado, de modo que seja possível identificar os alunos que estão com dificuldades de aprendizagem.

É interessante organizar a turma em duplas, compondo-as de modo que alunos que estão entendendo melhor o conteúdo trabalhem junto com outros que possuem maior dificuldade. Se a maioria dos alunos estiver com dificuldade, selecionar aqueles já entenderam o conteúdo para serem monitores dos que ainda não entenderam. É importante que as duplas e os monitores sejam alternados conforme a necessidade, pois, para cada conteúdo ensinado, diferentes alunos poderão apresentar dificuldades na compreensão do conteúdo.

Para saber mais

- IACOCCA, Liliana; IACOCCA, Michele; WHITE, Oriana M. **Consumir é...** São Paulo: DeLeitura, 1999. Este livro proporciona ao leitor uma reflexão sobre o consumo e os cuidados que se deve tomar para ser um consumidor consciente.
- ABOFF, Marcie. **Se você fosse um polígono.** São Paulo: Gaivota, 2011. Este livro aborda o polígono em diversas situações do cotidiano. Com ilustrações divertidas, o texto aproxima o leitor ao desenvolver o conceito de polígono e sua relação com outras figuras geométricas de maneira simples e lúdica.

Projeto integrador: População e trabalho

- Conexão com: MATEMÁTICA, GEOGRAFIA e LÍNGUA PORTUGUESA

Neste projeto, os alunos realizarão uma feira de profissões. Espera-se que eles identifiquem a relação das profissões com a sociedade e de que maneira estão presentes no cotidiano deles.

Justificativa

O trabalho consiste em uma atividade produtiva ou criativa que gere renda, emprego, produtos ou serviços.

Ao longo do tempo, profissões foram extintas – como a de acendedor de lampiões e de telefonista –, e outras foram criadas – como as ligadas à tecnologia da informação. Por um lado, as novas profissões atraem aqueles interessados em trabalhar na área digital, ou em grandes empresas de tecnologia; por outro lado, pessoas perdem o emprego nos ramos em que há maior uso de máquinas e de robôs.

O contexto das profissões foi modificado ao longo dos séculos, e essas mudanças continuam nos dias de hoje. Assim, o objetivo do projeto é apresentar aos alunos a importância das profissões e de que maneira estão presentes no dia a dia deles, na escola e no município, incentivando-os também a refletir sobre qual profissão gostariam de seguir.

Objetivos

- Reconhecer a importância do trabalho para a sociedade.
- Identificar as diferentes profissões presentes no cotidiano escolar.
- Identificar as profissões dos pais ou responsáveis.
- Pesquisar sobre profissões.
- Organizar, sintetizar e classificar as informações pesquisadas.
- Conhecer as atribuições dos poderes Legislativo e Executivo (no município) e Judiciário (no estado).
- Organizar uma feira de profissões na escola.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	<p>1. Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária.</p> <p>6. Valorizar a diversidade de saberes e vivências culturais e apropriar-se de conhecimentos e experiências que lhe possibilitem entender as relações próprias do mundo do trabalho e fazer escolhas alinhadas ao seu projeto de vida pessoal, profissional e social, com liberdade, autonomia, consciência crítica e responsabilidade.</p> <p>9. Exercitar a empatia, o diálogo, a resolução de conflitos e a cooperação, fazendo-se respeitar e promovendo o respeito ao outro, com acolhimento e valorização da diversidade de indivíduos e de grupos sociais, seus saberes, identidades,</p>
----------------------------	---

	<p>culturas e potencialidades, sem preconceitos de origem, etnia, gênero, orientação sexual, idade, habilidade/necessidade, convicção religiosa ou de qualquer outra natureza, reconhecendo-se como parte de uma coletividade com a qual deve se comprometer.</p>
Habilidades relacionadas*	<p>Geografia (EF04GE03) Distinguir funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do Município, incluindo a Câmara de Vereadores e Conselhos Municipais.</p> <p>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. (EF35LP07) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização, estrutura; o tema e assunto do texto.</p> <p>Matemática (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.</p>

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

O que será desenvolvido

Organizar uma feira de profissões com apresentações de alguns pais ou responsáveis.

Materiais

- Cola
- Cópia de imagens
- Lápis de grafite, lápis de cor ou canetas hidrográficas coloridas
- Folhas de papel sulfite
- Tesoura de pontas arredondadas

Etapas do projeto

Cronograma

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

Aula 1: Sensibilização e apresentação do projeto

Incentivar os alunos a conversar sobre o tema do trabalho, por exemplo, perguntando a eles:

1. O que é trabalho?
2. Qual é o resultado do trabalho das pessoas?

Espera-se que eles, ao responder, compartilhem informações e observações relevantes para as atividades posteriores. A fim de continuar a conversa, perguntar-lhes:

3. Quais profissões vocês conhecem?
4. Qual é a profissão de seus pais ou responsáveis?
5. Qual é/era a profissão das pessoas mais velhas da sua família, por exemplo, de avós ou de bisavós?
6. Quais profissões vocês admiram? Por quê?

À medida que os alunos apresentarem as respostas deles, registrar as profissões na lousa em um quadro-resumo para que eles possam apresentar as características correspondentes a cada profissão. Copiar o quadro a seguir na lousa.

Profissões	Local	Características	Ferramentas ou aparelhos	Vestimenta
Bombeiro	Corpo de bombeiros	Combate incêndios e faz resgates em locais de risco	Caminhão de bombeiro, mangueira	Uniforme específico para proteção
Professor	Escolas e sala de aula	Ensina	Caneta, giz, lousa, lousa digital	
Caixa	Supermercado, minimercado, quitanda, banco, padaria, açougue	Cobra pelos produtos	Computador, calculadora	Uniforme

Após os alunos citarem as profissões, pedir-lhes que descrevam se há algum local específico onde o profissional desenvolve sua atividade, o que sabem sobre as características dessa profissão e se há trajes apropriados, instrumentos e ferramentas necessários para que cada profissional possa realizar seu trabalho. Por exemplo: o dentista trabalha em um consultório dentário, atende pacientes para cuidar da sua saúde bucal, utiliza avental e outros equipamentos de segurança – como luvas e óculos –, algumas ferramentas são a cadeira, as brocas, a escova de dente etc.

Converse com os alunos sobre as especificidades de cada profissão a fim de eles as identificarem e compreenderem que os profissionais exercem atividades variadas, as quais demandam prática, ferramentas e ambiente apropriados.

Aula 2: O trabalho dos meus pais ou responsáveis

Iniciar a aula apresentando aos alunos um pouco da sua própria história e as razões para seguir a carreira no magistério. Essa apresentação lhes servirá de modelo para contarem sobre a profissão dos pais deles ou responsáveis. Propor aos alunos algumas questões que podem auxiliá-los:

1. Você sabe qual é a profissão de seus pais ou responsáveis?

Os alunos responderão sobre a atividade profissional dos pais ou responsáveis.

2. Você sabe o que os profissionais desse ramo fazem?

Os alunos apresentarão algumas atividades feitas por esses profissionais.

3. A cidade onde seus pais ou responsáveis trabalham é a mesma onde vocês moram?

O objetivo é identificar se os pais ou responsáveis fazem migração pendular.

4. Seus pais ou responsáveis trabalham em qual período: o dia todo (manhã e tarde) ou somente um período (manhã, tarde ou noite)?

A resposta pode ter como base a observação dos alunos sobre o momento que os pais ou responsáveis saem para trabalhar e retornam para suas moradias.

5. Seus pais ou responsáveis já mudaram de trabalho alguma vez?

Esta questão revela se houve mudanças de emprego.

Escrever na lousa essas questões e pedir aos alunos que as copiem no caderno. É interessante eles responderem a essas questões como tarefa de casa, com o auxílio dos pais ou responsáveis. No caso dos alunos que já sabem a profissão, pedir-lhes que respondam a essa questão durante a aula. As respostas às demais questões deverão ser trazidas na aula seguinte.

Durante a atividade, explicar aos alunos que o trabalho doméstico também é uma atividade importante realizada pelos pais deles ou responsáveis. A fim de eles reconhecerem a importância dessas atividades e refletirem sobre elas, perguntar-lhes como acham que ficaria a moradia deles sem limpeza e organização doméstica (lavagem da louça e da roupa, preparação do almoço e do jantar etc.). Eles devem reconhecer que essas atividades são muito importantes e valorizá-las.

O objetivo das questões e do momento de reflexão é incentivar os alunos a conhecer aspectos da profissão dos pais ou responsáveis e também valorizar o trabalho doméstico. Os dados coletados podem ser organizados em tabelas, listas ou até mesmo gráficos.

Sugestões de materiais complementares para os alunos

- MACHADO, A. M. **Quando eu crescer...** São Paulo: Moderna, 2013. A autora apresenta aos leitores, por meio de rimas, diversas profissões e suas particularidades.

Aula 3: Os profissionais da escola onde estudo

Nesta aula, os alunos, por meio de atividades, conhecerão mais sobre os profissionais que trabalham na escola onde estudam.

Previamente, combinar com alguns funcionários da escola uma data em que seja possível eles conversarem com os alunos. Estes podem ir até o local da escola onde esses funcionários trabalham, como, por exemplo, secretaria ou cozinha, ou os funcionários podem visitar a sala de aula. Contudo, se possível, é mais interessante os alunos observarem os afazeres dos funcionários no local de trabalho deles.

Como sugestão, levar os alunos até a cozinha ou refeitório da escola para conversar um pouco com a pessoa responsável pela alimentação dos alunos, como as cozinheiras e as merendeiras; se houver nutricionista na escola, ela poderia enriquecer a conversa. Outro local da escola é a secretaria, onde funciona o setor administrativo e onde os dados dos alunos são organizados e arquivados. Nesse local, os alunos poderão conversar com o funcionário da secretaria que estiver disponível para contar-lhes sobre suas atribuições cotidianas. Se houver enfermagem na escola, é interessante os alunos conversarem com o responsável sobre questões de saúde na escola, como a transmissão de vírus e de bactérias entre os alunos e algumas atitudes e medidas adequadas para prevenção de doenças a eles associadas. Outra área a ser visitada é a coordenação e a direção escolar, onde os alunos poderão conhecer as tarefas realizadas pelos profissionais dessas áreas.

As atividades com os funcionários da escola são importantes porque, além do aspecto pedagógico, em que os alunos mantêm contato com diversos profissionais e profissões, também desenvolvem neles uma atitude de valorização desses profissionais, fazendo-os refletir sobre a atuação destes no ambiente escolar e sobre seu trabalho. Isso incentiva os alunos a compreender os diversos sujeitos envolvidos na realidade escolar e como estão relacionados à rotina e ao cotidiano escolar.

Para finalizar, se possível, levar os alunos à sala dos professores ou a outro local onde os professores possam contar-lhes sobre a docência. Perguntar aos alunos se alguns deles gostariam de tornar-se professores ou ter outras profissões relacionadas ao ambiente escolar e pedir-lhes que expliquem as razões da escolha deles.

Aula 4: Os profissionais do município onde residio

Após estudar as profissões relacionadas à realidade escolar, nesta aula os alunos identificarão alguns dos profissionais no município onde moram e refletirão sobre eles.

Fazer um quadro na lousa sobre áreas de trabalho interessantes para evidenciar aos alunos, como no exemplo a seguir.

Transportes	Político-administrativo	Saúde	Segurança	Educação	Serviços
Guarda de trânsito	Prefeito	Médico	Policial	Diretor	Coletor de recicláveis
Motorista de carro	Vereador	Enfermeiro	Guarda civil	Bibliotecário	Vendedor
Taxista	Secretário	Dentista	Vigia	Inspetor	Jardineiro

Pedir aos alunos que completem o quadro com as profissões relacionadas a essas grandes áreas. O quadro modelo acima apresenta algumas sugestões de profissões, a fim de auxiliar os alunos a identificar a diversidade de profissões e de profissionais que atuam no município.

Explicar-lhes que, entre essas profissões, há o cargo de vereador municipal. Informá-los de que é muito importante distinguirem funções e papéis dos órgãos do poder público municipal e canais de participação social na gestão do município, como a câmara de vereadores. Uma sugestão é visitar com os alunos a câmara dos vereadores, ou que algum vereador vá à escola e converse com os alunos, contando-lhes sobre o trabalho dele e de que maneira atende às necessidades da população. Se isso não for possível, solicitar aos alunos que pesquisem na biblioteca da escola ou em *sites* da internet sobre o Poder Legislativo. As seguintes perguntas podem direcionar a pesquisa deles:

- O que faz um vereador?
- Quem são os vereadores do meu município?
- De que maneira o vereador é selecionado para o cargo?

Após a pesquisa, solicitar aos alunos que apresentem aos colegas os resultados obtidos e explicar-lhes que há dois poderes no município: o Poder Legislativo – de responsabilidade dos vereadores da Câmara Municipal, que criam e modificam leis e fiscalizam as ações da prefeitura – e o Poder Executivo, exercido pelo prefeito do município. Há também o Poder Judiciário, mas este é de âmbito estadual ou federal.

Aula 5: Profissões do futuro e do passado

Há profissões que ao longo do tempo deixam de existir (como os leiteiros). Em alguns casos (como as telefonistas), isso decorre das modificações tecnológicas. Iniciar a aula mostrando aos alunos cópias das imagens a seguir desses dois profissionais.



Everett Collection/Shutterstock.com

(1) Telefonista.



Everett Collection/Shutterstock.com

(2) Leiteiro.

Após os alunos observarem as imagens, questione-os sobre as razões de essas profissões não existirem mais. Eles devem registrar no caderno as respostas deles. Espera-se dos alunos responderem que grande parte das pessoas utiliza telefones celulares, e que as ligações em telefones fixos não precisam mais de intermediários para serem feitas. O produto que antigamente era entregue nas residências pelo leiteiro hoje pode ser encontrado em inúmeros estabelecimentos, como mercearias ou supermercados. É possível que em algumas áreas ainda haja leiteiros em atividade; é importante ficar atento a isso e explicar aos alunos que o número de leiteiros no presente é muito menor, se comparado ao número desses profissionais no passado. Em muitas regiões do Brasil, por exemplo, essa profissão não existe mais.

Após falar com os alunos sobre profissões comuns no passado, iniciar uma conversa com eles sobre as possíveis profissões do futuro. Primeiro, verificar o que os alunos compreendem como “profissão do futuro” por meio das seguintes atividades:

1. Qual é o significado de “profissões do futuro”?
2. Dê exemplos de algumas profissões do futuro.

Explicar aos alunos que muitas profissões têm surgido na área de tecnologia, do meio ambiente e da saúde; têm sido usados mais tecnologia e recursos naturais do nosso planeta. Perguntar a eles se alguém conhece pessoas que trabalham, por exemplo, com algum canal de vídeo ou com informática. Pedir aos alunos que escrevam no caderno quais profissões eles acham que existirão daqui a cem anos ou mais. Proporcionar um ambiente livre para que imaginem desde astronautas em Marte até inventores de robôs. Nessa atividade de reflexão são importantes a criatividade e a capacidade imaginativa sobre o futuro das profissões.

Aula 6: Organizando uma feira de profissões

Para a feira de profissões, orientar os alunos a produzir um convite para que os pais deles ou responsáveis visitem a escola e apresentem aos alunos informações sobre as profissões que exercem. Agendar uma data e horário adequados, como no final do bimestre e em horários mais próximos da entrada ou saída dos alunos, a fim de que eles possam realizar a apresentação. É importante que a data e o horário sejam informados à diretoria e seja dada sua anuência.

Orientar os alunos a escrever no convite o título do evento, “Feira de Profissões”, informando que se trata de um evento aberto àqueles que queiram contar aos alunos sobre sua experiência profissional. Os convites devem ser entregues com antecedência, a fim de que os pais e os responsáveis possam programar-se e comparecer na data agendada para o evento.

Solicitar aos alunos que incentivem seus pais ou responsáveis a participar, se possível, da feira de profissões, mesmo que somente para assistir, pois esses momentos fortalecem os vínculos entre eles e a comunidade escolar. Caso alguns pais ou responsáveis não possam participar do evento, é importante os alunos compreenderem que deve haver razões para essas ausências.

Aula 7: A feira de profissões

Auxiliar os alunos na preparação da sala de aula para receber os pais ou responsáveis voluntários, os alunos e as outras pessoas que comparecerem ao evento. Se possível, dispor as cadeiras em semicírculo, de modo que todos possam ver uns aos outros, favorecendo o diálogo.

Pedir ao primeiro entre os pais ou responsáveis voluntários que se apresente, contando sobre sua profissão, quais atividades realiza, como foi a escolha dessa profissão, quais desafios vivenciou, que momentos marcaram sua carreira etc. Finalizada a participação deles, é interessante um momento para perguntas e respostas referentes ao primeiro voluntário. Depois, passa-se para o seguinte.

Aula 8: Avaliação

Verificar a participação de cada aluno nas diversas atividades desenvolvidas durante o projeto. Fazer uma avaliação dos trabalhos dos alunos de maneira coletiva e individual; identificar as principais dificuldades que tiveram e como as resolveram. Verificar se eles refletiram sobre os diversos aspectos relacionados ao contexto das profissões.

Avaliação

Aula	Proposta de avaliação
1	Verificar a participação durante as conversas sobre as profissões.
2	Avaliar a participação e a compreensão sobre os trabalhos dos pais ou responsáveis.
3	Verificar a participação e a interação com os profissionais da escola.
4	Avaliar a compreensão sobre os profissionais e suas atividades no município.
5	Identificar e compreender as mudanças nas profissões no passado e as possíveis mudanças no futuro.
6	Avaliar a participação na organização da feira de profissões.
7	Verificar e avaliar a participação no dia do evento.
8	Autoavaliação do aluno e avaliação do professor. Verificar os acertos e as dificuldades encontradas na realização do projeto.

Avaliação final

Fazer uma avaliação final do projeto a fim de identificar quais foram os pontos de dificuldade e de que maneira foram resolvidos. Se não o foram, verificar quais foram as razões para isso. Conferir se o cronograma foi suficiente para realizar as atividades propostas; caso não tenha sido, observar o encaminhamento do projeto para identificar quanto tempo a mais seria necessário.

Referências bibliográficas complementares

- ISAACSON, W. **Os inovadores**. São Paulo: Companhia das Letras, 2014. O autor apresenta reflexões sobre inventores e empreendedores, em especial aqueles que desenvolveram o computador e a internet ao longo de décadas.
- OLIVEIRA, S. **Profissões do futuro**. São Paulo: Integrare, 2015. As mudanças no mundo das profissões tradicionais e inovadoras e algumas questões para os profissionais do futuro são o tema central do livro.
- PAWLEWSKI, S. **Carreiras**: guia ilustrado para escolher a profissão certa. São Paulo: Senac, 2017. A autora apresenta uma ampla contextualização e informações sobre diversas carreiras e suas diferentes áreas de atuação.

1ª sequência didática: Identificando ângulos retos e não retos

Esta sequência didática aborda a identificação de ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de esquadros.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Ângulos retos e não retos: uso de dobraduras, esquadros e softwares
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Compreender e identificar ângulos em situações do dia a dia e em figuras geométricas planas. Classificar um ângulo reto ou não reto, utilizando diferentes estratégias.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> Noção de ângulos

Materiais e recursos

- Lápis
- Borracha
- Jogos de esquadros de 45° e 60°
- Folhas de papel sulfite A4
- Tesouras com pontas arredondadas

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

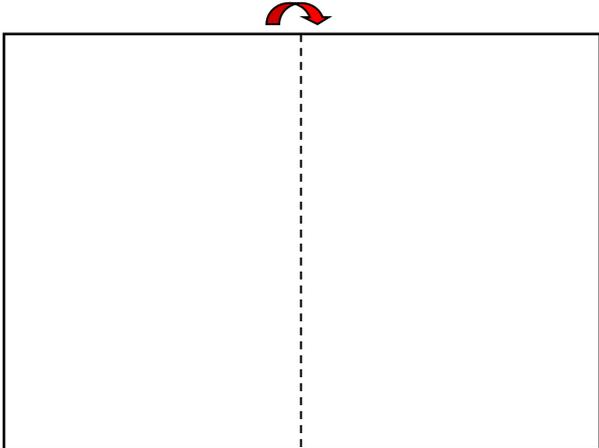
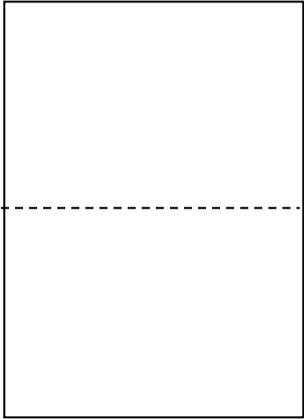
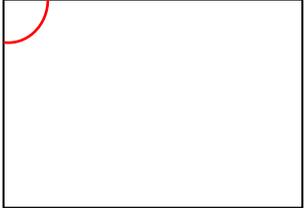
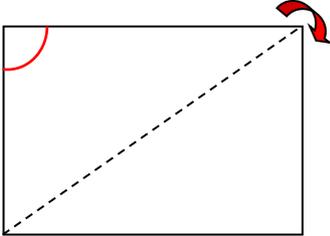
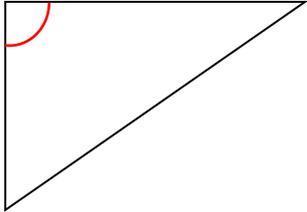
Inicialmente, promover uma roda de conversa sobre a noção de ângulo e sua relação com objetos e situações do dia a dia do aluno; por exemplo, o ângulo do livro ao abri-lo, o ângulo na inclinação de uma rampa, o ângulo formado entre as paredes e o piso de uma construção, entre outros. Explicar aos alunos o que são esquadros e sua utilização para conferir ângulos retos em algumas profissões, como arquiteto e engenheiro. Providenciar antecipadamente e levar para os alunos alguns jogos de esquadros 45° e 60°.



Richard Peterson/Shutterstock.com

Organizar os alunos em duplas e entregar um jogo de esquadros a cada dupla. Mostrar as medidas dos ângulos internos no esquadro de 45° (dois ângulos de 45° e um ângulo de 90°) e no esquadro de 60° (um ângulo de 30° graus, um ângulo de 60° e um ângulo de 90°). Explicar que podem ser utilizados para fazer ângulos de diferentes medidas, inclusive ângulos retos.

Se não tiver esquadros para todas as duplas, levar um jogo de modelo, para os alunos os conhecerem, e pedir que recortem uma representação de esquadro de papel. Para isso, distribuir a cada aluno uma folha de papel sulfite no formato A4 e orientá-los na confecção de acordo com os seguintes passos:

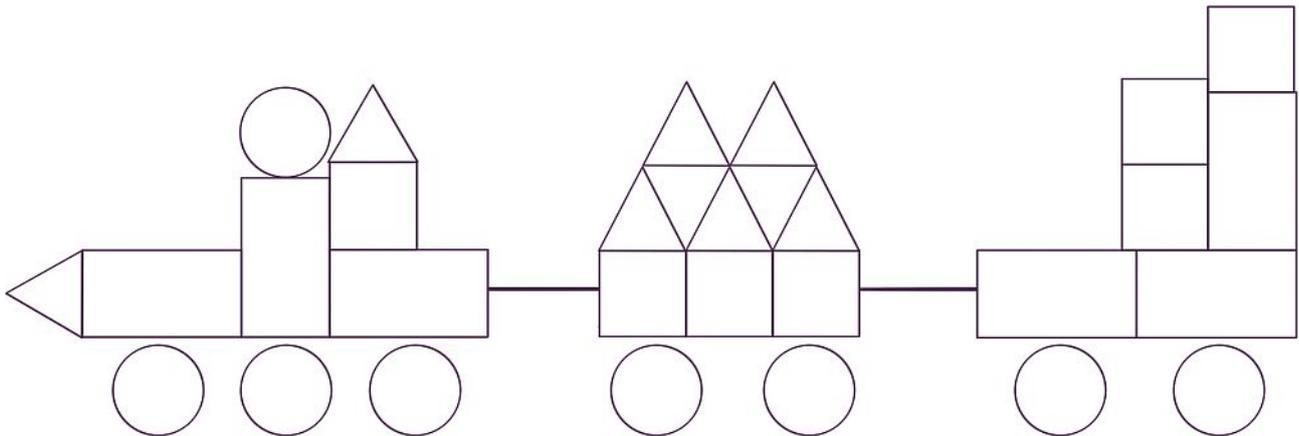
<p>1º passo: Dobrar a folha ao meio, em duas partes iguais, e cortá-la na dobra.</p> 	<p>2º passo: Dobrar a folha novamente em duas partes iguais e cortá-la na dobra.</p> 
<p>3º passo: Desenhar a representação de um ângulo reto.</p> 	<p>4º passo: Dobrar na diagonal, formando duas representações de triângulos iguais.</p> 
<p>5º passo: Recortar com uma tesoura a representação do esquadro confeccionado.</p> 	

Ilustrações feitas pelo autor

Pelo processo acima, por causa das sucessivas dobras do papel, uma folha de papel sulfite gera oito triângulos.

Após a confecção do esquadro de papel com os alunos, pedir a eles que resolvam a atividade a seguir.

Observe a composição abaixo e, com o auxílio de um esquadro, respondam às questões.



Estudio Mil

1. Marque todos os ângulos retos na região interna das figuras dessa composição.
Espera-se que os alunos marquem os ângulos internos das figuras de contornos de quadrados e retângulos da composição.
2. Quantos ângulos retos você marcou?
No total são 52 ângulos retos, sendo 4 em cada figura de contorno de quadrado e retângulo.

Após a explicação, estipular um tempo de resolução, que pode ser de 15 minutos. Durante esse período é interessante acompanhar a produção dos alunos e intervir quando necessário. Orientar os alunos na identificação de ângulos retos, ajustando o esquadro de papel sobre o canto interno de uma figura geométrica, para identificar os ângulos retos e não retos.

Ao final da aula, solicitar aos alunos que guardem o esquadro de papel para utilizar na próxima aula.

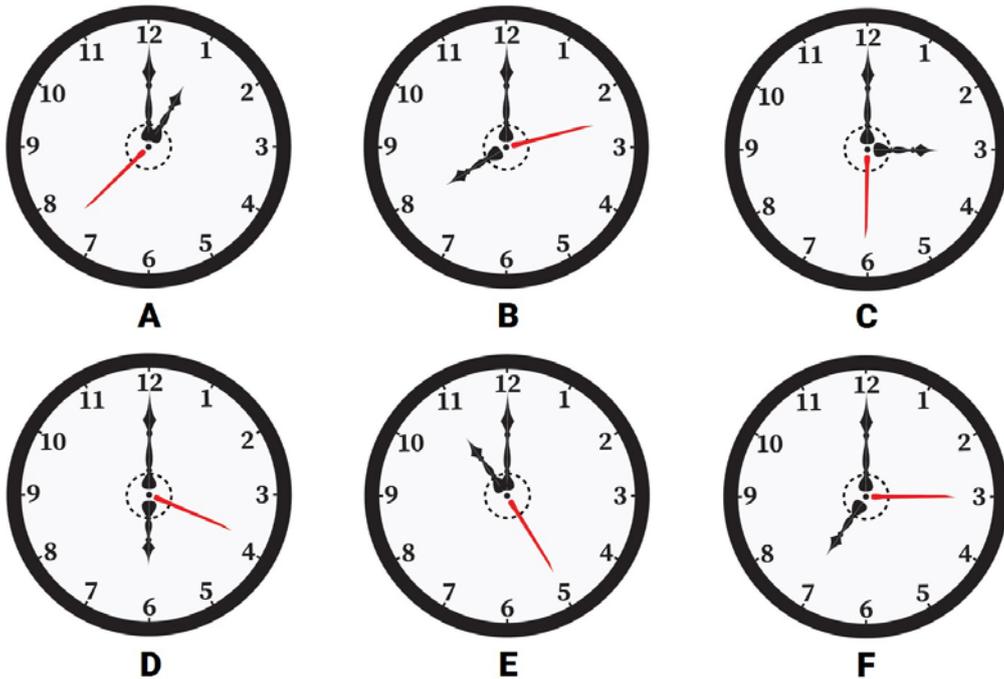
Avaliação

Nesta atividade é possível avaliar se o aluno consegue identificar ângulos retos e não retos em figuras poligonais por meio de dobraduras e esquadros.

Aula 2

Para iniciar, retomar com os alunos o que foi trabalhado na primeira aula e perguntar-lhes sobre as atividades realizadas. Pedir então que peguem os esquadros confeccionados e resolvam as atividades a seguir.

1. Observe nos relógios abaixo os ângulos formados pelos ponteiros de horas e de minutos.



Khamkhor/Shutterstock.com

- a) Em quais relógios os ponteiros formam apenas ângulos não retos?
A, B, D, E, F.
 - b) Em quais relógios os ponteiros formam um ângulo reto?
C.
 - c) Em quais horários exatos do dia os ponteiros das horas e dos minutos de um relógio formam um ângulo reto?
3 horas e 9 horas (da manhã ou da tarde/noite).
2. Sem repetir os horários dos relógios acima, represente no relógio 1 um horário exato do dia em que os ponteiros das horas e dos minutos formam um ângulo reto e, no relógio 2, um horário exato do dia em que os ponteiros das horas e dos minutos não formam um ângulo reto. Depois, escreva os horários representados.



Relógio 1



Relógio 2

rem118/Shutterstock.com

Respostas possíveis: Relógio 1: 9h. Relógio 2: 2h, 4h, 5h, 10h, 12 h.

Avaliação

Avaliar se o aluno faz a leitura de horas e minutos em relógio analógico e identifica os horários em que os ponteiros formam um ângulo reto. Se necessário, levar para a sala de aula um relógio desses para que os alunos possam acompanhar o funcionamento.

Para trabalhar dúvidas

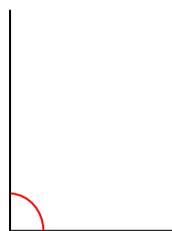
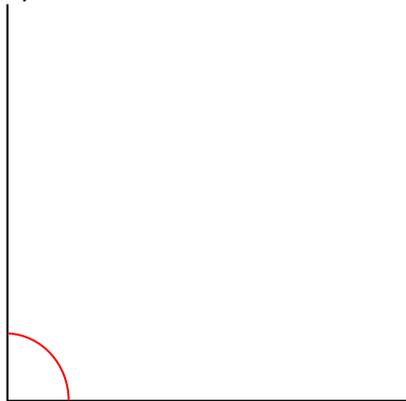
Caso algum aluno apresente dificuldade para realizar as atividades, retomar o conteúdo, estimulando aqueles que não têm dúvida a auxiliar os colegas na atividade.

Ampliação

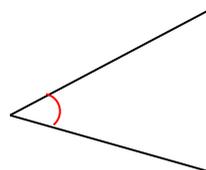
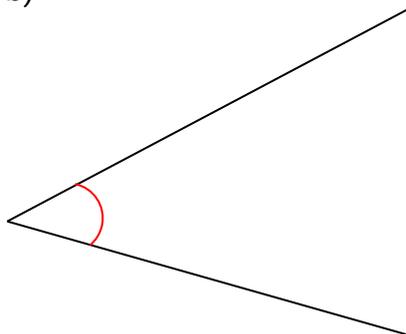
A fim de ampliar a abordagem da habilidade a ser desenvolvida nesta sequência didática, verificar se os alunos relacionam erroneamente a medida do ângulo com o tamanho dos lados que o determinam. Para isso, proporcione situações como a seguinte:

- Observe as representações de ângulos abaixo. Em cada item (**a** e **b**), qual deles apresenta a maior abertura, ou seja, a maior medida de ângulo?

a)



b)



Espera-se que os alunos, no item **a**, respondam que os dois ângulos são retos, independentemente da medida dos lados, e concluam no item **b** que os dois ângulos são não retos, mas também têm a mesma medida por comparação.

Uma possibilidade de explicar a questão é orientar os alunos a recortar os ângulos e sobrepô-los pelo mesmo vértice, para comprovar de forma experimental que, embora os lados estejam representados com comprimentos diferentes, os ângulos têm a mesma medida.

2ª sequência didática: Ideias de localização

Esta sequência aborda, por meio de situações-problema, noções de localização de pessoas e de objetos no espaço, utilizando representações como mapas, planta baixa e desenho, descrevendo e/ou localizando pontos determinados em trajetos e usando termos como direita e esquerda, transversais, paralelas e perpendiculares.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objetos de conhecimento	Localização e movimentação: pontos de referência, direção e sentido Paralelismo e perpendicularismo
<ul style="list-style-type: none"> Habilidade 	<ul style="list-style-type: none"> (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.
<ul style="list-style-type: none"> Objetivos de aprendizagem 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar, descrever e representar localizações no espaço por meio de desenhos. Identificar e descrever localizações com base em referenciais, como o uso de noções de posição como direita e esquerda, e disposição em linhas e colunas.
<ul style="list-style-type: none"> Conteúdo 	<ul style="list-style-type: none"> Localização e deslocamento

Materiais e recursos

- Lápis
- Borracha
- Cadernos
- Computador com acesso à internet
- Mapas impressos

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Inicialmente, propor aos alunos que observem a folha a seguir. Perguntar quais são as características que eles conseguem observar nas linhas.

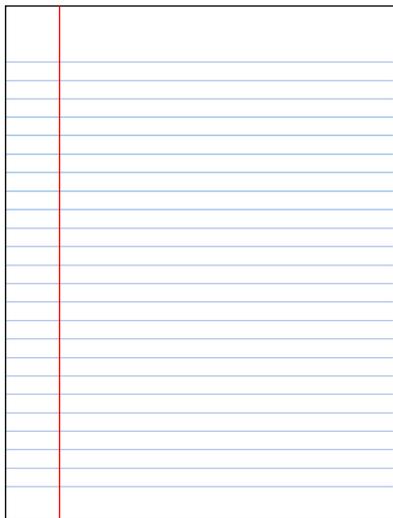


Ilustração feita pelo autor

Verificar se eles percebem que as linhas horizontais (azuis) são retas paralelas e que a linha vertical (vermelha) é uma linha perpendicular às outras. Conversar com os alunos sobre o que eles entendem por paralelas e perpendiculares. Explicar, se necessário, que as linhas azuis são paralelas porque estão sempre lado a lado, mantendo a mesma distância entre si, de maneira a não se cruzarem. Já a linha vermelha é perpendicular às azuis porque forma ângulos retos com cada uma. De outro ponto de vista também está correto: todas as linhas azuis são perpendiculares à linha vermelha.

Em seguida, organizar os alunos em duplas e entregar um mapa impresso contendo o trajeto – por uma rua próxima e conhecida pelos alunos – até a escola em que estudam. Se preferir, levar os alunos à sala de informática para que acessem um *site* de mapas urbanos ou imagens de satélite e localizem a escola e alguns pontos de referência presentes naquele percurso.

Pedir aos alunos que escrevam no caderno o trajeto de um ponto de referência escolhido até a escola. Observar o exemplo a seguir, em que o ponto de partida escolhido é a ponte.



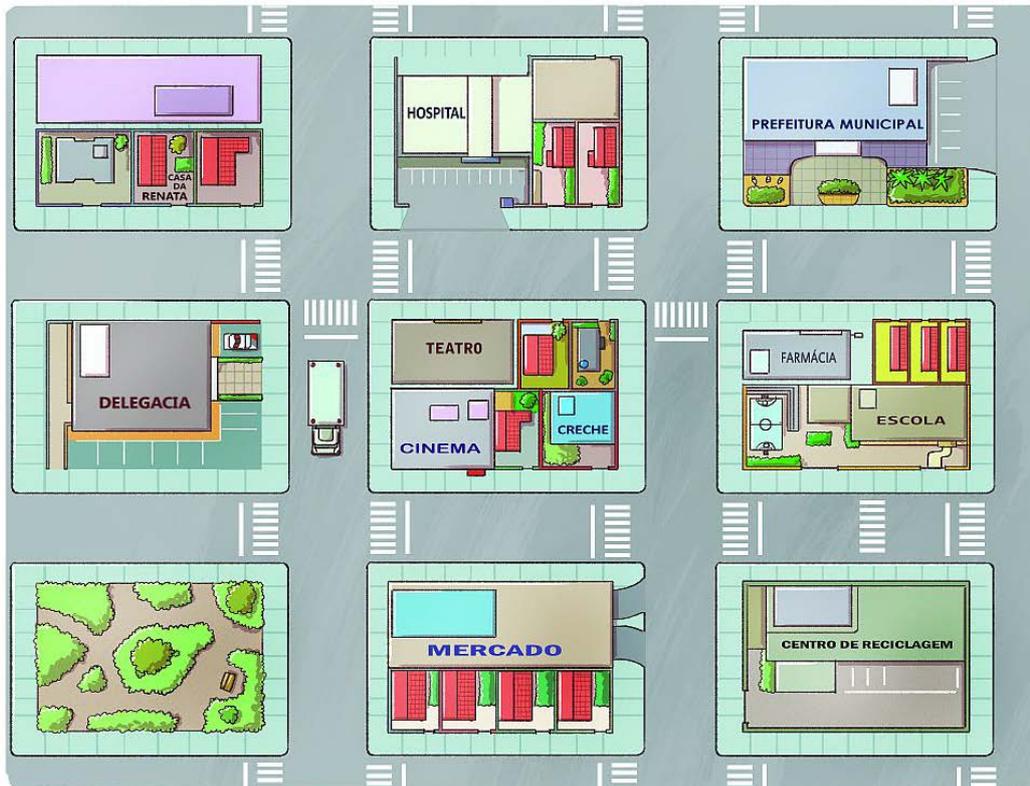
Kanitta Kuha/Shutterstock.com

Explorar com a classe a noção de direita e esquerda dos pontos de vista de quem olha para o mapa e de quem está na rua, mudança de direção e sentido, intersecção, transversal, paralela e perpendicular.

Aula 2

Retomar com os alunos os conceitos trabalhados na Aula 1. Organizá-los em duplas e pedir que resolvam a atividade a seguir, referente à descrição de deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço.

1. Renata vai sair de casa a pé, e sua mãe lhe deu as seguintes instruções para chegar ao destino pretendido: “Saia de casa para a esquerda, vire na primeira rua à direita, entre na segunda rua à esquerda, vire na primeira rua à esquerda e se aproxime do portão à direita.”
- Trace o caminho das instruções na imagem a seguir, que representa uma parte do bairro em que Renata mora.



Alex Rodrigues

- a) A que local Renata chegará seguindo aquelas instruções?
Ela chegará ao centro de reciclagem.
- b) Quantas ruas Renata percorrerá para chegar a seu destino?
Renata percorrerá quatro ruas.
- c) A primeira e a segunda rua do trajeto que Renata fará são paralelas, perpendiculares ou transversais? Explique.
São perpendiculares, porque se encontram e formam ângulos retos.
- d) A segunda e a terceira rua do trajeto são paralelas, perpendiculares ou transversais? Explique.
São perpendiculares, porque se encontram e formam ângulos retos.
- e) A terceira e a quarta rua do trajeto são paralelas, perpendiculares ou transversais?
São perpendiculares, porque se encontram e formam ângulos retos.

f) A primeira e a terceira rua do trajeto são paralelas, perpendiculares ou transversais?

São paralelas, porque as duas se estendem lado a lado, mantendo sempre a mesma distância, de maneira que não se encontram.

g) A primeira e a quarta rua do trajeto são paralelas, perpendiculares ou transversais?

São perpendiculares, porque se encontram e formam ângulos retos.

h) A segunda e a quarta rua do trajeto são paralelas, perpendiculares ou transversais?

São paralelas, porque as duas se estendem lado a lado, mantendo sempre a mesma distância, de maneira que não se encontram.

Após a explicação, estipular um tempo de resolução, durante o qual é preciso acompanhar as atividades e intervir quando necessário, orientando, por exemplo, a como traçar o caminho. Lembrar-lhes de que, dependendo da posição do observador, a noção de direita e esquerda muda.

Avaliação

Avaliar se o aluno consegue resolver problemas que envolvam situações de identificação e descrição de localização com base em referenciais que usem noções de sentido e direção.

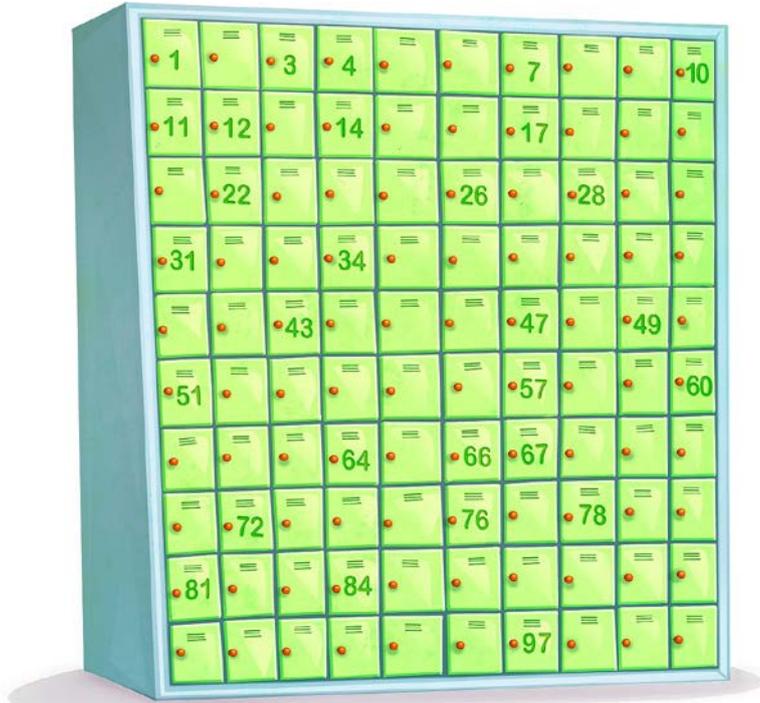
Para trabalhar dúvidas

No mapa da segunda aula, uma dificuldade que talvez seja notada é que o ponto de vista do aluno é diferente do da personagem Renata – o que para ela é esquerda, para o aluno é direita, e vice-versa. Os alunos que não têm dificuldade podem ajudar os colegas. Para isso, organizá-los em duplas e pedir que indiquem um ponto de chegada tendo como local de partida, por exemplo, o do caminhão da ilustração desta aula. Orientar os alunos a fim de entenderem que a posição do caminhão, com a frente voltada para baixo do mapa, determina onde ficam a esquerda e a direita.

Pode-se pedir para traçar o percurso do caminhão até a prefeitura ou a casa de Renata, por exemplo. Se quiser elaborar um pouco mais a atividade, definir qual é a mão de trânsito das ruas, para que o veículo seja obrigado a seguir apenas por ruas que lhe deem mão.

Ampliação

A fim de desenvolver a habilidade de descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço, propor aos alunos que descubram qual é o número do armário, associando-o à sua localização, pela disposição em linhas (horizontais) e colunas (verticais). Nessa atividade, pedir aos alunos que considerem a sua posição de frente para o armário para a identificação de direita/esquerda.



Fabio Eugenio

1. Qual é o número do armário que está localizado no cruzamento entre a quinta linha e a sétima coluna?
47
2. Qual é o número do armário que se encontra duas colunas à esquerda e três linhas acima do armário que está no cruzamento da sétima linha com a sexta coluna?
Espera-se que os alunos localizem primeiramente o armário 66. Tendo como referencial esse armário e contando duas colunas de armários à esquerda, chega-se ao armário de número 64, do qual se contam três linhas de armários para cima e se descobre que o número pedido é 34.
3. No encontro de qual linha e qual coluna está situado o armário cujo número é o resultado da multiplicação do número presente no armário da linha 1 com coluna 3 pelo número existente no armário da linha 2 com coluna 7?
Espera-se que os alunos localizem o número 3 e o número 17 para multiplicá-los, chegar ao número 51 e descrever sua localização: sexta linha com primeira coluna.

3ª sequência didática: Ideias da multiplicação

Esta sequência aborda, por meio de situações-problema, diferentes significados da multiplicação. Também serão desenvolvidas habilidades de elaboração de problemas e apresentação das estratégias utilizadas para solucioná-las.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (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.
Objetivo de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Resolver e elaborar situações-problema de multiplicação com as ideias de adição de parcelas iguais, de disposição retangular e de proporcionalidade, utilizando diferentes estratégias de cálculo.
Conteúdo	<ul style="list-style-type: none"> Multiplicação com números naturais

Materiais e recursos

- Lápis
- Borracha
- Imagens impressas para o desenvolvimento das atividades

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

O objetivo desta aula é apresentar diferentes situações em que os alunos devem utilizar a multiplicação para resolvê-las, retomando com eles os diferentes significados da multiplicação.

Pedir aos alunos que, durante a resolução das atividades, registrem as estratégias utilizadas e os resultados obtidos no caderno.

1. Cleide espremeu quatro laranjas para preparar um copo de suco. De quantas laranjas ela precisa para preparar dez copos de suco como esse?

40 laranjas.

$$4 \times 10 = 40$$

2. Duas paredes da cozinha da casa de Marcelo são revestidas de azulejos. Em uma delas, há 19 fileiras com 14 azulejos em cada uma. Na outra, 15 fileiras com 14 azulejos em cada uma. Quantos azulejos há nessas paredes?

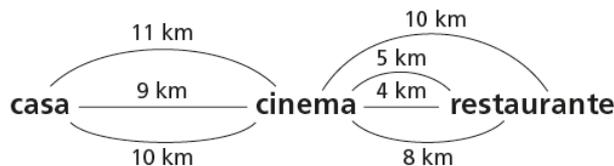
476 azulejos.

$$19 \times 14 = 266$$

$$15 \times 14 = 210$$

$$266 + 210 = 476$$

3. A mãe de Cíntia quer ir de sua casa ao cinema e, depois, seguir até um restaurante. Ela pesquisou na internet trajetos com diferentes distâncias e fez um esquema para representá-los. Observe.



a) Quantos são os trajetos:

- da casa ao cinema?
3 trajetos.
- do cinema ao restaurante?
4 trajetos.

b) De quantas maneiras diferentes a mãe de Cíntia pode ir de sua casa ao restaurante, passando pelo cinema?

12 maneiras diferentes ($3 \times 4 = 12$).

c) Quantos quilômetros a mãe de Cíntia vai percorrer se optar pelos trajetos mais curtos?

13 km ($9 + 4 = 13$)

Avaliação

Verificar se os alunos interpretam os problemas e identificam as operações que devem realizar e avaliar as estratégias utilizadas nas resoluções dos problemas. Verificar também se resolvem as operações corretamente.

Aula 2

Para explorar os conceitos trabalhados na Aula 1 sobre os diferentes significados da multiplicação, pedir aos alunos que se organizem em duplas. Entregar a imagem a seguir para cada dupla e solicitar que, com base nela, inventem e escrevam uma situação-problema que possa ser resolvida por multiplicação. Por exemplo: problemas simples de contagem que possam ser resolvidos por meio da multiplicação do número de linhas pelo número de colunas da figura; determinar o número de possibilidades de combinação de elementos dispostos na primeira coluna e na primeira linha da figura e apresentar o resultado utilizando a figura como quadro de possibilidades etc. Pedir a eles que escrevam a resolução em uma folha separada da folha usada para o enunciado



Após a explicação da atividade, estipular um tempo de resolução, que pode ser de 20 a 30 minutos. Durante esse período é interessante acompanhar a produção dos alunos e realizar as intervenções necessárias. Ao final, solicitar a eles que troquem o problema que elaboraram para que outra dupla o resolva e, depois, apresentem o enunciado e a resolução pensada por eles. Pedir aos demais alunos que verifiquem se a resolução está correta e conferir com a resolução da dupla que elaborou o problema.

O mais importante nesta atividade é que os alunos consigam expressar suas ideias, daí a importância de estimular a participação de todos. Fazer indagações sempre que achar conveniente para auxiliá-los a ampliar os seus conhecimentos. No momento de socialização, é interessante apresentar outras maneiras de resolução dos problemas.

Avaliação

Avaliar as estratégias utilizadas pelos alunos na elaboração do problema. Verificar quais significados da multiplicação foram utilizados. Avaliar se os alunos que elaboraram corretamente um problema conseguiram resolver o problema elaborado pelos colegas.

Para trabalhar dúvidas

Se alguns alunos apresentarem dificuldade para realizar as atividades, é importante retomar o conteúdo e citar novos exemplos para que possam superar as dúvidas. Estimular os alunos que não apresentaram dificuldades a auxiliar os colegas.

Ampliação

A fim de ampliar a abordagem da habilidade a ser desenvolvida nesta sequência didática, apresentar aos alunos a planta simplificada de um jardim, ilustrada a seguir. A proposta é o aluno calcular a quantidade de flores que podem ser semeadas em cada espaço do jardim, considerando que serão plantadas 9 sementes a cada metro quadrado.

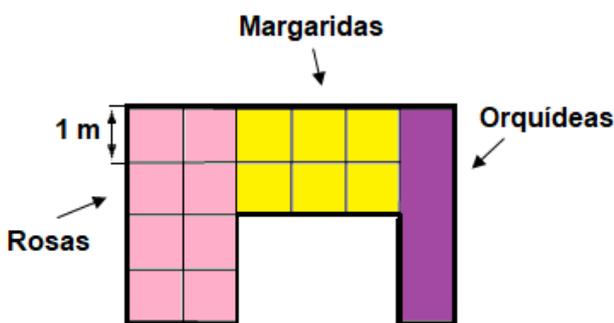


Ilustração feita pelo autor

Fazer as seguintes perguntas:

1. Quantas rosas, margaridas e orquídeas serão plantadas no jardim?
72 rosas ($8 \times 9 = 72$), 54 margaridas ($6 \times 9 = 54$) e 36 orquídeas ($4 \times 9 = 36$).
2. Quantas flores serão plantadas neste jardim?
162 flores ($72 + 54 + 36 = 162$).

A proposta desta atividade é explorar a multiplicação com significado de disposição retangular e adição de parcelas iguais. Note que, para determinar a quantidade de orquídeas, os alunos devem demonstrar capacidade de abstração, ou seja, perceber que neste espaço há 4 metros quadrados, tendo em vista a relação existente entre linhas e colunas da figura. Também nesta atividade, pode-se trabalhar noções de proporcionalidade, como a questão a seguir:

- 3.** Se em 1 metro quadrado serão plantadas 9 sementes, quantas sementes serão plantadas em 10 metros quadrados?
90 sementes ($10 \times 9 = 90$).

4ª sequência didática: Ideias da divisão

Esta sequência didática aborda, por meio de situações-problema, a operação de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição equitativa e medida
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (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.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Resolver situações-problema de divisão com a ideia de medir, utilizando diferentes estratégias de cálculo.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> Divisão com números naturais

Materiais e recursos

- Lápis grafite
- Borracha
- Calendário
- Caderno

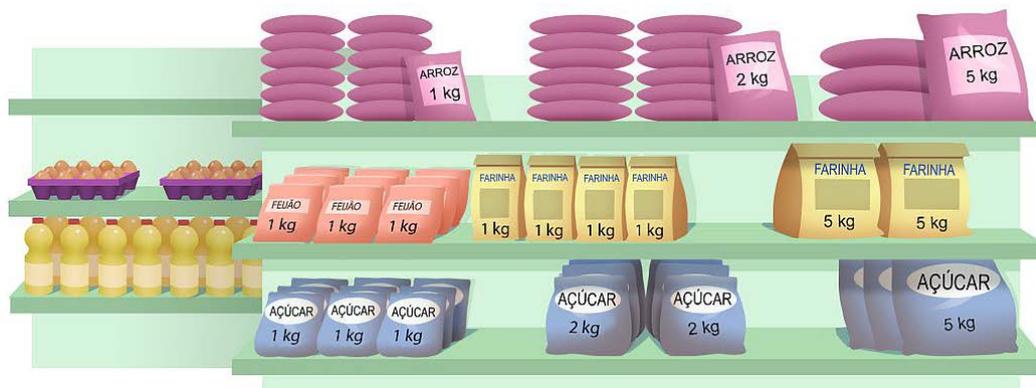
Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Inicialmente, propor uma atividade para conversar com os alunos sobre as diferenças de preços nos produtos vendidos em embalagens com massas distintas. Organizá-los em duplas e pedir que resolvam a atividade a seguir.

1. Rafael é dono de um mercadinho no bairro em que Mariana mora. Ele fez uma compra para repor o estoque de arroz, feijão, farinha e açúcar. Observe como ele organizou esses produtos.



Estúdio Ornitorrinco

Rafael está definindo o preço de venda de cada produto. Para isso, ele adicionou um valor ao preço de custo de cada produto, para que obtivesse lucro, e encontrou quanto receberia se vendesse todos os produtos. Com base nesse valor, ele vai definir o valor unitário, ou seja, o preço de cada pacote. Observe o quadro que ele está organizando e complete com os valores que faltam.

Produto	Quantidade	Valor unitário	Valor do Kg	Valor total a receber
Arroz: 1 kg	13	R\$ 5,00	R\$ 5,00	R\$ 65,00
Arroz: 2 kg	13	R\$ 8,00	R\$ 4,00	R\$ 104,00
Arroz: 5 kg	4	R\$ 15,00	R\$ 3,00	R\$ 60,00
Feijão: 1 kg	9	R\$ 7,00	R\$ 7,00	R\$ 63,00
Farinha: 1 kg	4	R\$ 3,00	R\$ 3,00	R\$ 12,00
Farinha: 5 kg	2	R\$ 10,00	R\$ 2,00	R\$ 20,00
Açúcar: 1 kg	9	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 54,00
Açúcar: 2 kg	6	R\$ 12,00	R\$ 6,00	R\$ 72,00
Açúcar: 5 kg	3	R\$ 25,00	R\$ 5,00	R\$ 75,00

Mariana vai ao mercadinho de Rafael para comprar alguns produtos. De acordo com os dados apresentados no quadro, responda:

- a) Quanto Mariana vai pagar se comprar o pacote de 1 kg de farinha?
R\$ 3,00.

- b) Ela precisa comprar 3 kg de farinha. O que é mais vantajoso: comprar 3 pacotes de 1 kg ou um pacote de 5 kg? Explique sua resposta.

Resposta pessoal. Se ela comprar três pacotes vai gastar R\$ 9,00; se comprar um pacote de 5 kg, vai gastar R\$ 10,00. Os alunos podem achar a segunda opção mais vantajosa, pois o preço do quilograma é menor quando são vendidos 5 kg de farinha. Porém, nesse caso, a quantidade de farinha comprado excede o necessário.

- c) Quanto custa o pacote com 1 kg de feijão no mercadinho de Rafael?
R\$ 7,00.

d) Qual opção de pacote de açúcar tem o menor preço por quilograma?

Espera-se que os alunos concluam que o menor preço é do pacote de 5 kg de açúcar.

e) Qual a opção mais vantajosa: comprar um pacote de 5 kg de arroz ou dois pacotes de 2 kg mais um pacote de 1 kg de arroz?

O mais vantajoso é comprar o pacote de 5 kg, que custa R\$15,00, pois com a outra opção o valor seria de R\$ 21,00.

Após a explicação, estipular um tempo de resolução – 30 minutos, por exemplo. Durante esse período é interessante acompanhar de perto a produção dos alunos e intervir quando necessário. Avisá-los que podem efetuar os cálculos de divisão da maneira que preferirem. Observar as estratégias que utilizam e suas noções de repartição equitativa e medida.

No final, pedir que expliquem suas soluções e, se julgar necessário, resolva-as de outras maneiras, como, por exemplo, efetuando subtrações sucessivas.

Avaliação

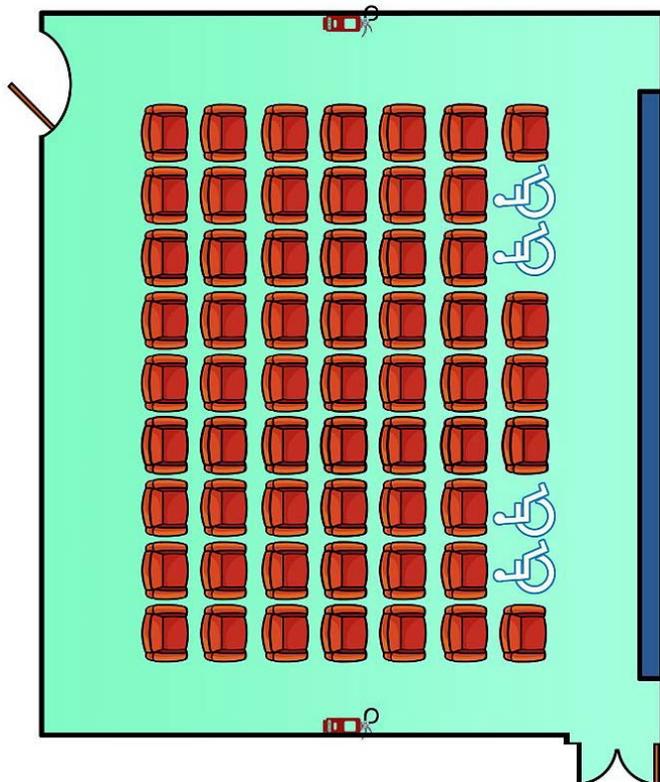
O cálculo do preço de 1 kg de cada produto da prateleira relativo aos diferentes tamanhos de embalagem já é um instrumento avaliativo para o professor. Com essa atividade pode-se apurar em seguida se o aluno consegue fazer comparações por meio de cálculos de divisão e comprovar as vantagens de certos preços entre as opções oferecidas.

Aula 2

Para explorar os conhecimentos dos alunos sobre os diferentes significados da divisão, peça que se organizem em duplas. Entregar a cada dupla a imagem abaixo e solicitar que, com base nela, inventem e escrevam uma situação-problema que possa ser resolvida por uma divisão. Pedir que escrevam a resolução em uma folha separada do enunciado.

Um exemplo de situação-problema: Em certa apresentação de teatro, todos os lugares disponíveis estavam ocupados, inclusive aqueles destinados a cadeirantes. Em determinado momento da peça, os espectadores foram convidados a formar grupos com três integrantes cada. Quantos grupos foram formados?

Foram formados 21 grupos; $7 \times 9 = 63$; $63 : 3 = 21$.



Estudiomil

Após a explicação da atividade, estipular um tempo de resolução, que pode ser de 20 a 30 minutos. Durante esse período, é interessante caminhar pela classe para acompanhar a produção dos alunos.

No final, solicitar que permutem com outra dupla os problemas que criaram, a fim de resolvê-los. A seguir, devem apresentar o enunciado e a resolução que escolheram. Pedir aos demais alunos que verifiquem se as resoluções estão corretas e compará-la com a solução dada pela dupla que criou a situação-problema.

Fazer indagações para auxiliar a classe a ampliar os seus conhecimentos e dominar a habilidade. No momento da socialização, é interessante apresentar outras maneiras de resolução dos problemas.

Avaliação

Avaliar as estratégias utilizadas pelos alunos na elaboração do problema. Verificar quais significados da multiplicação eles utilizaram e se aqueles que elaboraram corretamente a situação-problema conseguiram resolver aquela criada pelos colegas.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade para realizar as atividades, pedir que resolva a atividade proposta a seguir, na qual deverá avaliar qual de dois galões de água mineral é mais vantajoso do ponto de vista do preço e da quantidade de produto.

Se julgar necessário, orientar o aluno a fazer a divisão do valor em reais pelo total de litros de cada embalagem. Quanto às dúvidas com o algoritmo da divisão, pode-se esclarecê-las usando a ideia de medir com subtrações sucessivas.

1. No mercadinho de Rafael, o galão de água de 6 litros custa R\$ 18,00 e o galão de 10 litros, R\$ 20,00. Qual é a opção mais vantajosa em relação ao preço por litro de água? Explique sua resposta.



Ilustra Cartoon

Espera-se que os alunos determinem o valor de 1 L de água em cada galão e verifiquem que o galão de 10 L é mais vantajoso.

É interessante mostrar para os alunos que se pode calcular a divisão com a ideia de medir procedendo da seguinte maneira:

Como o galão de 6 L custa R\$ 18,00:

$18 - 6 = 12$; $12 - 6 = 6$; $6 - 6 = 0$ (três subtrações sucessivas). O custo de 1 L é de 3 reais.

Como o galão de 10 L custa R\$ 20,00:

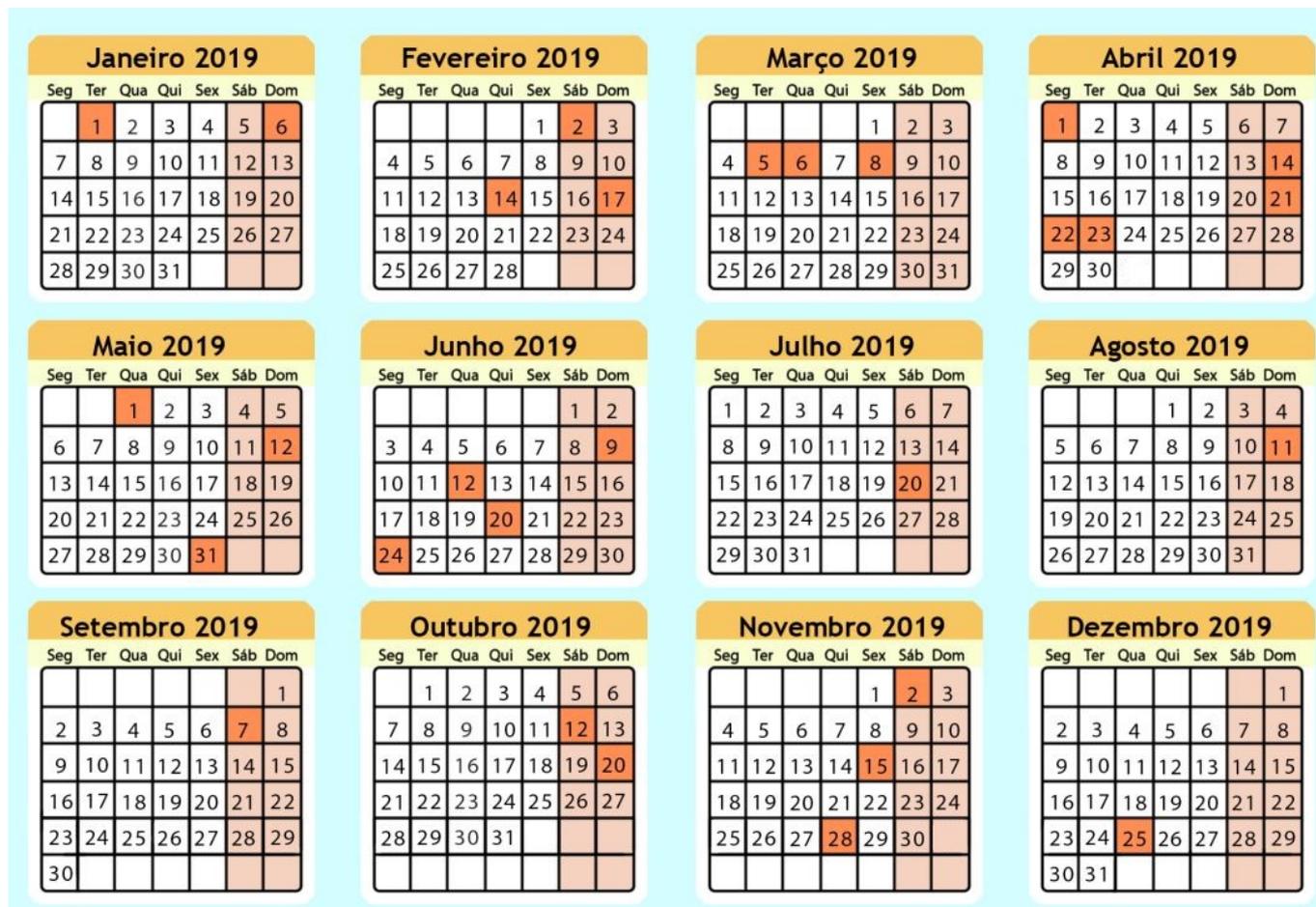
$20 - 10 = 10$; $10 - 10 = 0$ (duas subtrações sucessivas). O custo de 1 L é de 2 reais.

Ampliação

A fim de ampliar a abordagem da habilidade a ser desenvolvida neste plano de aula, apresentar aos alunos a sequência dos dias da semana:

- domingo (1º dia);
- segunda-feira (2º dia);
- terça-feira (3º dia);
- quarta-feira (4º dia);
- quinta-feira (5º dia);
- sexta-feira (6º dia);
- sábado (7º dia).

Utilizando o calendário a seguir, ou do ano vigente, solicitar aos alunos que escolham um dia em determinado mês e observem qual é o dia da semana. Depois, pedir que calculem, por meio de uma divisão, qual será o dia da semana 45 dias depois.



Estúdio Ornitorrinco

Por exemplo, se o aluno escolher o dia 5 de junho, deve observar que é uma quarta-feira. Fazendo a divisão $45 : 7 = 6$ com resto de 3. A seguir, explicar que, como o resto da divisão é 3 e o dia escolhido acima é quarta-feira; deve-se contar três dias a partir daí: quinta-feira (1), sexta-feira (2) e sábado (3). Assim, 45 dias a partir do dia 5 de junho será um sábado.

Para complementar, solicitar aos alunos que determinem pelo resto da divisão qual será o dia da semana 77 dias depois, partindo do feriado de 1º de maio. Caso utilizem o calendário sugerido, o resto da divisão será 0 (zero), de modo que, após 77 dias a partir de 1º de maio, também será quarta-feira.

A proposta dessa atividade é fazer com que os alunos explorem a divisão com resto, entendendo o significado dele e compreendendo como utilizá-lo para resolver situações-problema que englobam sequências com repetições periódicas, como é o caso dos dias da semana.

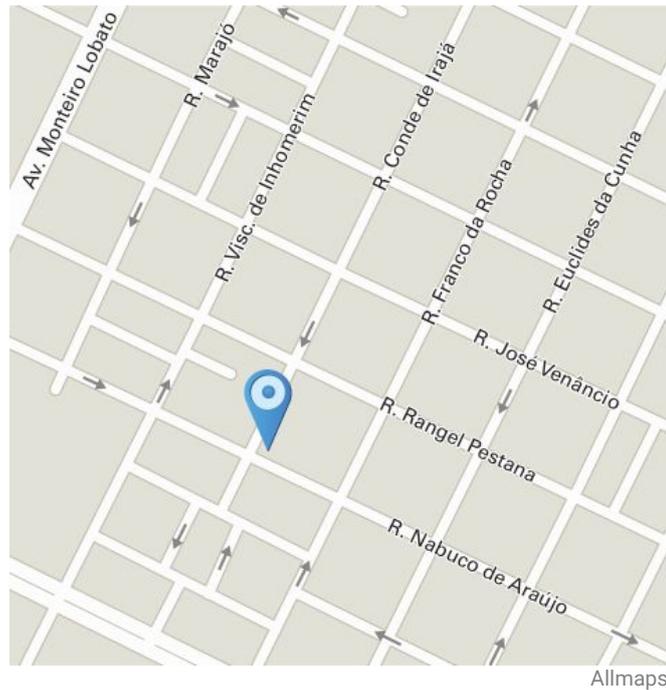
Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 3º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Observe a representação abaixo.



Assinale a alternativa correta.

- a) As ruas Conde de Irajá e Rangel Pestana são paralelas à Avenida Monteiro Lobato.
- b) A Rua Nabuco de Araújo é perpendicular à Rua José Venâncio.
- c) A Rua Conde de Irajá e a Rua Euclides da Cunha são paralelas entre si.
- d) A Rua Marajó é paralela à Rua Nabuco de Araújo.

2. Carina desenhou a representação de algumas figuras geométricas planas. Observe.

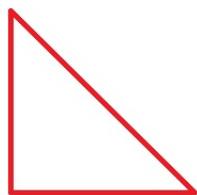


Figura 1



Figura 2



Figura 3

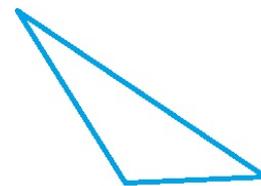


Figura 4

Ilustrações feitas pelo autor

Com o auxílio de um esquadro, responda às questões a seguir.

a) Quais das figuras desenhadas por Carina apresentam pelo menos um ângulo reto no interior?

b) Quais figuras apresentam pelo menos um ângulo não reto no interior?

c) Quais figuras apresentam um ângulo maior que o ângulo reto no interior?

3. Observe as figuras representadas na malha quadriculada abaixo.

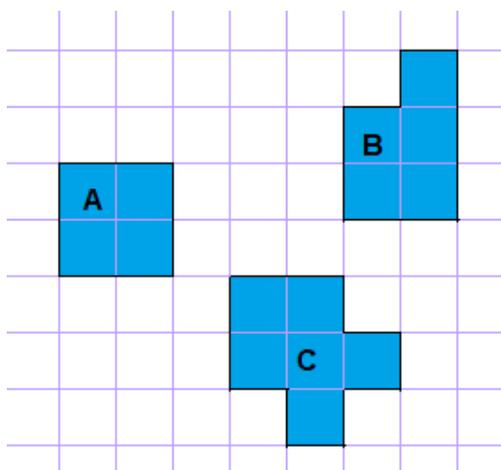


Ilustração feita pelo autor

a) Determine a área total de cada figura, sabendo que cada ■ equivale a uma unidade de área.

b) Qual das figuras apresenta maior área?

4. Leandro fez o contorno de uma das bases de uma embalagem de presente em uma folha de papel. Observe abaixo o desenho que ele obteve.

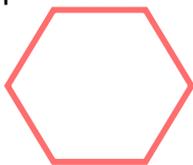
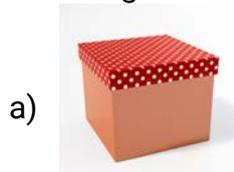


Ilustração feita pelo autor

• Agora, assinale a alternativa que apresenta a embalagem que Leandro pode ter usado para obter a figura acima.



Supertrooper/Shutterstock.com



Fedorov Oleksiy/Shutterstock.com



Kokhanchikov/Shutterstock.com



Duda Vasilii/Shutterstock.com

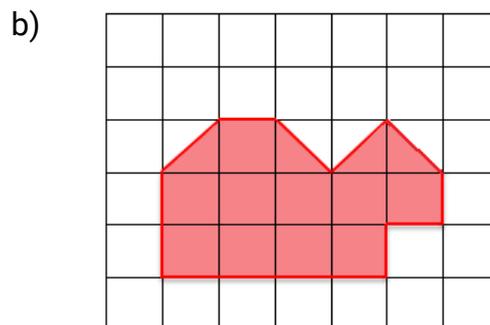
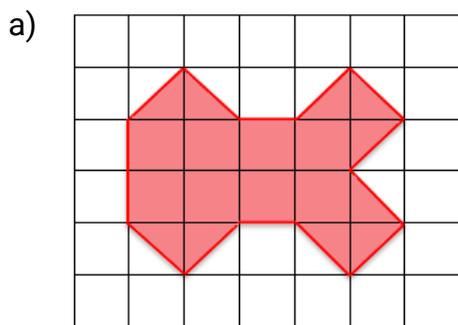
5. Observe o caminho que Gabriela faz para ir da escola à sua casa.



Alan Carvalho

• Descreva outro percurso que Gabriela pode fazer da escola para a casa dela.

6. Determine a área das figuras abaixo considerando a representação de quadradinho da malha como unidade de medida de superfície.

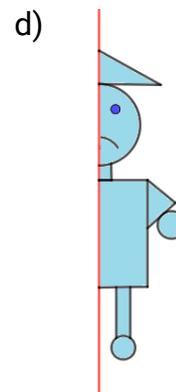
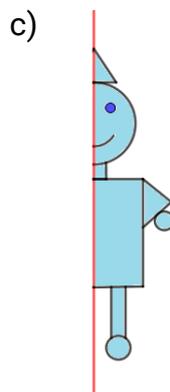
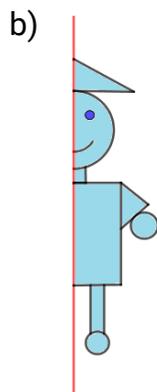
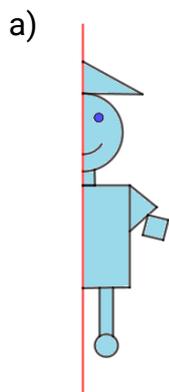


Ilustrações feitas pelo autor

7. Observe a figura.



- Qual das figuras abaixo é a simétrica da figura acima com relação ao eixo vermelho, quando ajustadas lado a lado por esse eixo? Assinale a alternativa correta.

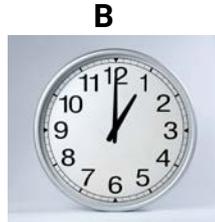


Ilustrações feitas pelo autor

8. André trabalha em uma relojoaria. Observe alguns modelos de relógios que ele comercializa.



photobeps/shutterstock.com



kiattipong/shutterstock.com



Dimitar Kunev/shutterstock.com

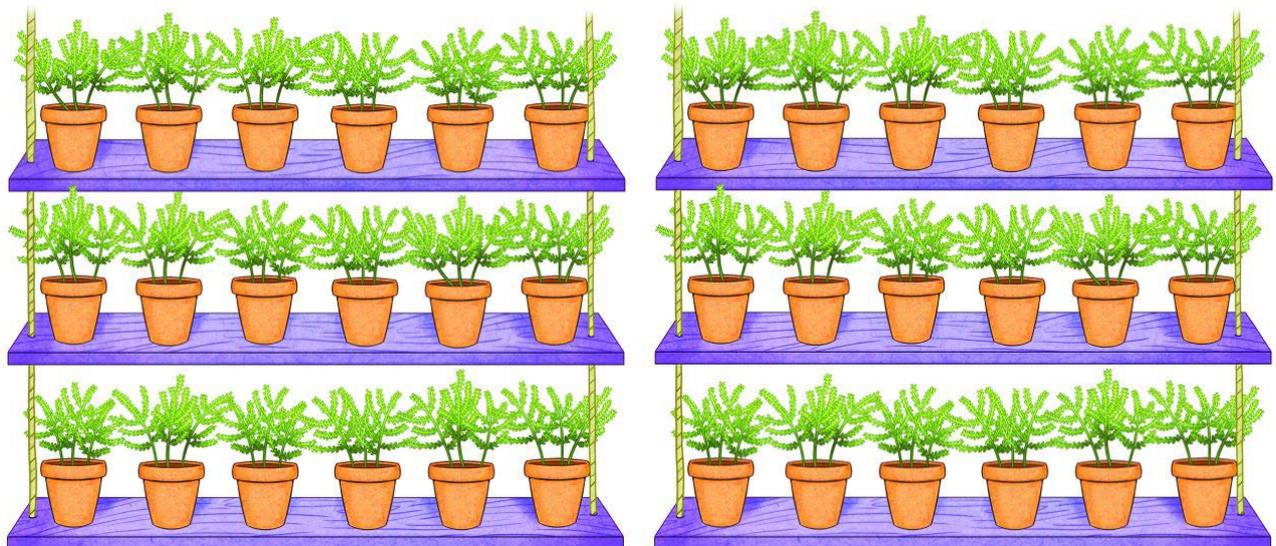


Nukul Chanada/shutterstock.com

• Assinale a alternativa em que os relógios apresentam os ponteiros das horas e dos minutos formando um ângulo reto.

- a) A e B
- b) A e C
- c) B e D
- d) A e D

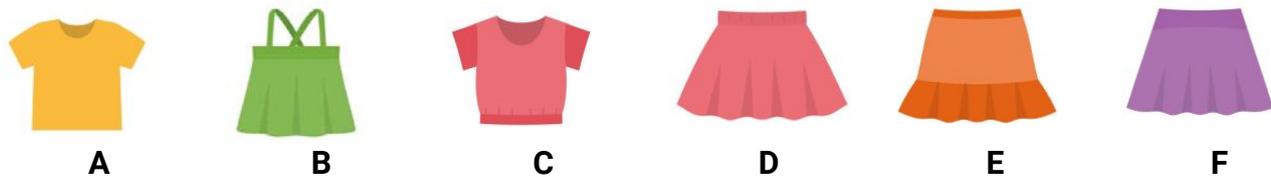
9. Jaime é jardineiro e vai plantar as mudas abaixo em cinco canteiros.



Alexandre Matos

• Que quantidade de mudas Jaime deve plantar em cada canteiro para que todos fiquem com o mesmo número de mudas? Sobrarão mudas? Quantas?

10. Leandra foi viajar e levou três blusas e três saias. Observe as figuras e responda às questões.



maradaisy/shutterstock.com

a) Quantas possibilidades de conjuntos Leandra pode formar com uma saia e uma blusa?

b) Agora, complete o quadro formando opções de conjuntos com uma saia e uma blusa que Leandra pode usar. Utilize apenas duas letras, conforme o exemplo.

			
	AD		
			
			

11. Antônio é taxista e fez em certo dia 10 viagens no período da manhã, 15 no período da tarde e 5 no período da noite. Se continuar fazendo o mesmo número de viagens diariamente, quantas viagens ele realizará em 22 dias?

12. Complete o quadro abaixo com os resultados das multiplicações indicadas. Depois, responda às questões.

x	10	100	1000
0	0		
1			
2		200	
3			
4			4000
5			

a) Por que todos os resultados da segunda linha do quadro são iguais?

b) Que regularidade se observa nos números obtidos nas colunas? Explique.

- 13.** Bernardo pensou em um número e está dando algumas dicas para você descobrir em qual número ele pensou. Observe.



Laís Bicudo

O número em que pensei tem apenas dois algarismos iguais. Esse número foi multiplicado por 8 e resultou em 440.

- Qual foi o número em que ele pensou?

- a) 50
- b) 44
- c) 64
- d) 55

- 14.** Observe as operações nas fichas coloridas. Qual número está faltando em cada ficha para que a igualdade seja verdadeira? Assinale a alternativa correta.

$$\underline{\hspace{2cm}} \div 5 = 149$$

$$26 \times \underline{\hspace{2cm}} = 312$$

$$7952 - \underline{\hspace{2cm}} = 7864$$

- a) 745; 12; 89
- b) 745; 12; 88
- c) 746; 12; 88
- d) 745; 13; 88

15. Observe a figura abaixo, que está dividida em quatro partes: A, B, C e D.

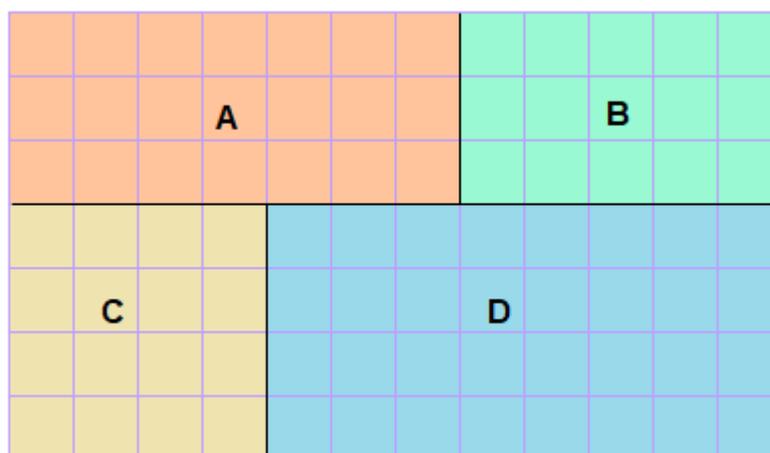


Ilustração feita pelo autor

- Assinale a alternativa que pode representar a quantidade total de representações de quadradinhos em cada parte.
a) **A:** 3×7 ; **B:** 5×3 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×4
b) **A:** 8×3 ; **B:** 3×5 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×4
c) **A:** 7×3 ; **B:** 3×5 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×5
d) **A:** 3×7 ; **B:** 5×3 ; **C:** $32 : 4$; **D:** 4×8

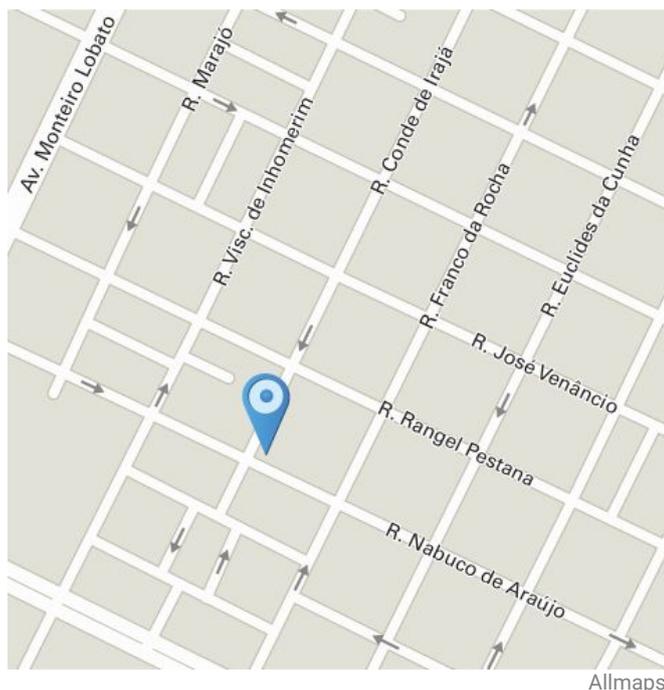
Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 3º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. Observe a representação abaixo.



Assinale a alternativa correta.

- a) As ruas Conde de Irajá e Rangel Pestana são paralelas à Avenida Monteiro Lobato.
- b) A Rua Nabuco de Araújo é perpendicular à Rua José Venâncio.
- c) A Rua Conde de Irajá e a Rua Euclides da Cunha são paralelas entre si.
- d) A Rua Marajó é paralela à Rua Nabuco de Araújo.

Habilidade trabalhada: (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

Resposta: Alternativa **c**. Espera-se que os alunos percebam que a Rua Conde de Irajá e a Rua Euclides da Cunha são paralelas entre si por se estenderem lado a lado, mantendo sempre a mesma distância, de maneira que não se encontram.

Distratores: A alternativa **a** está errada porque apenas a Rua Conde de Irajá é paralela à Avenida Monteiro Lobato, mas a Rua Rangel Pestana é perpendicular à Avenida Monteiro Lobato. A alternativa **b** está errada porque as ruas Nabuco de Araújo e José Venâncio são paralelas. A alternativa **d** está errada porque as ruas Marajó e Nabuco de Araújo são perpendiculares, não paralelas.

2. Carina desenhou a representação de algumas figuras geométricas planas. Observe.

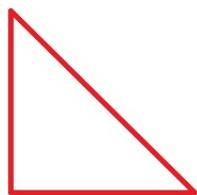


Figura 1



Figura 2



Figura 3

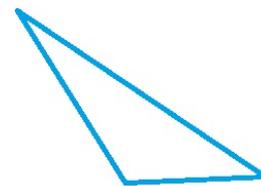


Figura 4

Ilustrações feitas pelo autor

Com o auxílio de um esquadro, responda às questões a seguir:

a) Quais das figuras desenhadas por Carina apresentam pelo menos um ângulo reto no interior?

b) Quais figuras apresentam pelo menos um ângulo não reto no interior?

c) Quais figuras apresentam um ângulo maior que o ângulo reto no interior?

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

Respostas dos itens: a) Figuras 1, 2 e 3. b) Figuras 1 e 4. c) Figura 4.

3. Observe as figuras representadas na malha quadriculada abaixo.

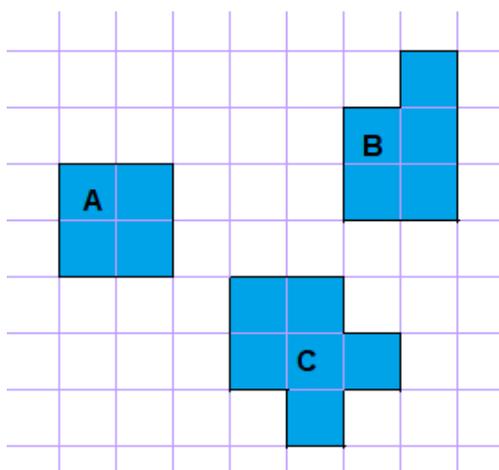


Ilustração feita pelo autor

a) Determine a área total de cada figura, sabendo que cada ■ equivale a uma unidade de área.

b) Qual das figuras apresenta maior área?

Habilidade trabalhada: (EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.

Resposta: a) Figura A: 4 unidades; figura B: 5 unidades; figura C: 6 unidades. b) A figura C tem maior área. Espera-se que os alunos resolvam as duas questões contando a quantidade de representações de quadrados azuis de cada figura para descobrir a área de cada uma e, depois, comparando a quantidade de unidades de área para descobrir qual das figuras tem a maior área.

4. Leandro fez o contorno de uma das bases de uma embalagem de presente em uma folha de papel. Observe abaixo o desenho que ele obteve.

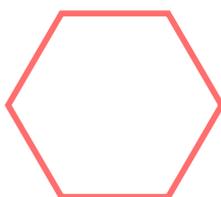
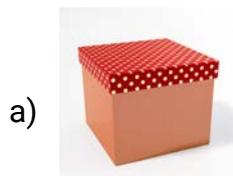


Ilustração feita pelo autor

- Agora, assinale a alternativa que apresenta a embalagem que Leandro pode ter usado para obter a figura acima.



Supertrooper/Shutterstock.com



Fedorov Oleksiy/Shutterstock.com



Kokhanchikov/Shutterstock.com



Duda Vasilii/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.

Resposta: Alternativa **b**, pois os formatos poligonais das duas bases, inferior e superior, correspondem ao da figura desenhada.

Distratores: A alternativa **a** está errada, porque o desenho obtido seria parecido com o contorno de um quadrado. A alternativa **c** está errada, porque o desenho obtido seria parecido com o contorno de um círculo. A alternativa **d** está errada porque o desenho obtido seria parecido com o contorno de um retângulo.

5. Observe o caminho que Gabriela faz para ir da escola à sua casa.



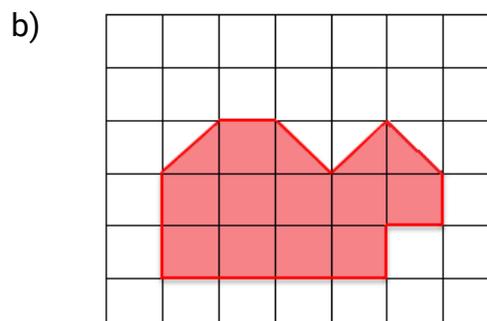
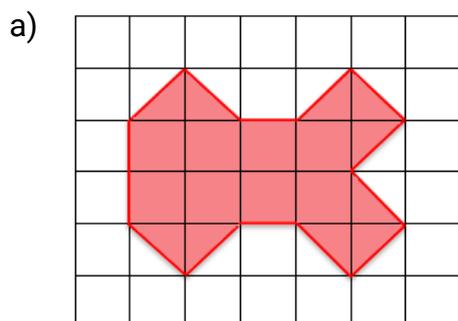
Alan Carvalho

- Descreva outro percurso que Gabriela pode fazer da escola para a casa dela.

Habilidade trabalhada: (EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.

Resposta possível: Gabriela sai da escola à direita, entra na Rua das Árvoreas à direita e vira à esquerda na avenida Aurora, depois vira na segunda à direita (Rua das Rosas), seguindo em frente até a Avenida Maria, vira à esquerda e sua casa está à direita. Espera-se que os alunos indiquem um dos caminhos possíveis entre a escola e a casa de Gabriela.

6. Determine a área das figuras abaixo considerando a representação de quadradinho da malha como unidade de medida de superfície.



Ilustrações feitas pelo autor

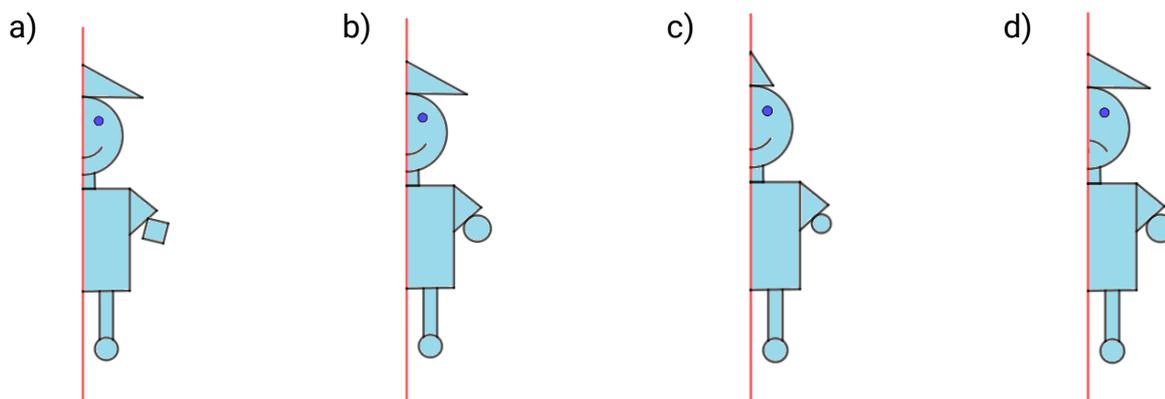
Habilidade trabalhada: (EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metades de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.

Resposta: a) 13 quadradinhos; b) 12 quadradinhos. Espera-se que os alunos contem a quantidade de representações de quadradinhos coloridos de cada figura para descobrir a área de cada uma, incluindo as metades (de cada duas metades, deve-se contar uma unidade).

7. Observe a figura.



- Qual das figuras abaixo é a simétrica da figura acima com relação ao eixo vermelho, quando ajustadas lado a lado por esse eixo? Assinale a alternativa correta.



Ilustrações feitas pelo autor

Habilidade trabalhada: (EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de *softwares* de geometria.

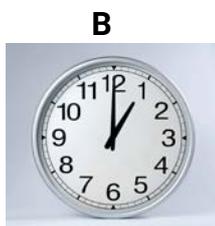
Resposta: Alternativa **b**, porque corresponde à metade que falta para completar o desenho de maneira que fique simétrico em relação ao eixo vermelho.

Distratores: A alternativa **a** está errada porque a figura que corresponde à mão do boneco tem o formato de um quadrado, não de um círculo. A alternativa **c** está errada porque as figuras que correspondem ao chapéu e à mão do boneco são menores. A alternativa **d** está errada porque a posição da linha que corresponde à boca do boneco está errada.

8. André trabalha em uma relojoaria. Observe alguns modelos de relógios que ele comercializa.



photobeps/shutterstock.com



kiattipong/shutterstock.com



Dimitar Kunev/shutterstock.com



Nukul Chanada/shutterstock.com

- Assinale a alternativa em que os relógios apresentam os ponteiros das horas e dos minutos formando um ângulo reto.
a) A e B
b) A e C
c) B e D
d) A e D

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

Resposta: Alternativa **d**, porque apenas nos relógios A e D os ponteiros formam ângulo reto.

Distratores: As alternativas **a**, **b** e **c** estão erradas, porque em todas elas apenas um dos relógios está com os ponteiros em posição que forma ângulo reto.

9. Jaime é jardineiro e vai plantar as mudas abaixo em cinco canteiros.



Alexandre Matos

- Que quantidade de mudas Jaime deve plantar em cada canteiro para que todos fiquem com o mesmo número de mudas? Sobrarão mudas? Quantas?

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 esperada: Jaime deve plantar 7 mudas em cada canteiro e sobrará uma muda. Espera-se que os alunos percebam que a situação-problema pode ser resolvida por meio de uma divisão, utilizando a ideia de repartir em partes iguais. Dessa forma, o resultado corresponde à divisão igual de 36 mudas por 5 canteiros ($36 : 5 = 7$, com resto 1).

10. Leandra foi viajar e levou três blusas e três saias. Observe as figuras e responda às questões.



maradaisy/shutterstock.com

- a) Quantas possibilidades de conjuntos Leandra pode formar com uma saia e uma blusa?
- b) Agora, complete o quadro formando opções de conjuntos com uma saia e uma blusa que Leandra pode usar. Utilize apenas duas letras, conforme o exemplo.

	AD		

Habilidade trabalhada: (EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Resposta esperada: a) Há 9 maneiras diferentes de combinar um modelo de saia com um modelo de blusa ($3 \times 3 = 9$). b) Espera-se que os alunos percebam, por meio da contagem ou por uma multiplicação, que as três blusas e as três saias podem ser combinadas em 9 conjuntos: AD, AE, AF; BD, BE, BF; CD, CE, CF.

11. Antônio é taxista e fez em certo dia 10 viagens no período da manhã, 15 no período da tarde e 5 no período da noite. Se continuar fazendo o mesmo número de viagens diariamente, quantas viagens ele realizará em 22 dias?

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 esperada: Antônio realizará 660 viagens em 22 dias. Espera-se que os alunos façam o cálculo para descobrir o número de viagens feitas diariamente, que corresponde a 30 viagens nos três períodos ($10 + 15 + 5 = 30$), para depois calcular o número de viagens que serão realizadas em 22 dias ($22 \times 30 = 660$).

12. Complete o quadro abaixo com os resultados das multiplicações indicadas. Depois responda às questões.

x	10	100	1000
0	0		
1			
2		200	
3			
4			4000
5			

a) Por que todos os resultados da segunda linha do quadro são iguais?

b) Qual regularidade se observa nos números obtidos nas colunas? Explique.

Habilidade trabalhada: (EF04MA11) Identificar regularidades em sequências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.

Respostas: o quadro preenchido com os resultados deve ficar assim:

x	10	100	1000
0	0	0	0
1	10	100	1 000
2	20	200	2 000
3	30	300	3 000
4	40	400	4 000
5	50	500	5 000

a) **Resposta pessoal.** Espera-se que os alunos concluam que, como o resultado de todas as multiplicações por zero é sempre zero, os resultados na segunda linha do quadro só poderiam ser iguais.

b) **Resposta pessoal.** Espera-se que os alunos concluam que, na primeira coluna, os números aumentam de 1 em 1, na segunda de 10 em 10, na terceira de 100 em 100 e na quarta de 1000 em 1000.

13. Bernardo pensou em um número e está dando algumas dicas para você descobrir em qual número ele pensou. Observe.



Laís Bicudo

O número em que pensei tem apenas dois algarismos iguais. Esse número foi multiplicado por 8 e resultou em 440.

• Qual foi o número em que ele pensou?

- a) 50
- b) 44
- c) 64
- d) 55

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: Alternativa **d**. Espera-se que os alunos utilizem as dicas do enunciado da questão para que, por meio da divisão de 440 por 8, descubram que o número procurado é 55.

Distraidores: A alternativa **a** está errada porque é o resultado da divisão de 400 por 8 ($400 : 8 = 50$), e não de 440 por 8. A alternativa **b** está errada porque é o resultado da divisão de 440 por 10 ($440 : 10 = 44$), e não de 440 por 8. A alternativa **c** está errada porque é o resultado da multiplicação de 8 por 8 ($8 \times 8 = 64$), em vez da divisão de 440 por 8.

14. Observe as operações nas fichas coloridas. Qual número está faltando em cada ficha para que a igualdade seja verdadeira? Assinale a alternativa correta.

$$\underline{\quad\quad} \div 5 = 149$$

$$26 \times \underline{\quad\quad} = 312$$

$$7952 - \underline{\quad\quad} = 7864$$

- a) 745; 12; 89
- b) 745; 12; 88
- c) 746; 12; 88
- d) 745; 13; 88

Habilidade trabalhada: (EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.

Resposta: Alternativa **b**. Espera-se que os alunos utilizem as relações inversas entre as operações de divisão e multiplicação e de adição e subtração para completar cada uma das fichas ($149 \times 5 = 745$; $312 : 26 = 12$; $7\,952 - 7\,864 = 88$).

Distratores: As alternativas **a**, **c** e **d** estão erradas porque em todas elas um dos resultados das operações está errado.

15. Observe a figura abaixo, que está dividida em quatro partes: A, B, C e D.

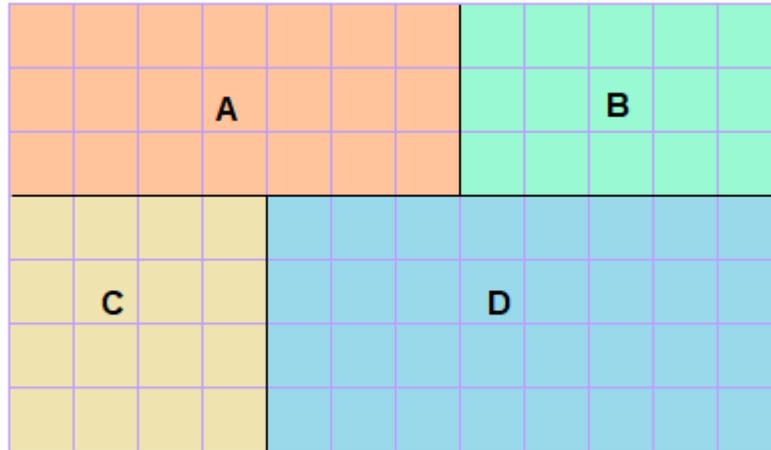


Ilustração feita pelo autor

- Assinale a alternativa que pode representar a quantidade total de quadradinhos em cada parte.
a) **A:** 3×7 ; **B:** 5×3 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×4
b) **A:** 8×3 ; **B:** 3×5 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×4
c) **A:** 7×3 ; **B:** 3×5 ; **C:** $64 : 4$; **D:** 8×5
d) **A:** 3×7 ; **B:** 5×3 ; **C:** $32 : 4$; **D:** 4×8

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: Alternativa **a**. Espera-se que os alunos percebam que a quantidade total de quadradinhos em cada parte da figura pode ser representada pelas respectivas operações de multiplicação ou de divisão indicadas na alternativa.

Distratores: As alternativas **b**, **c** e **d** estão erradas porque em todas elas há erro de contagem de representações de quadradinhos na representação pela operação.

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 mesmo, 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	(EF04MA16) Descrever deslocamento e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudança de direção e sentido, intersecção, transversais paralelas e perpendiculares.	Descreve a localização e o deslocamento de pessoas no espaço e reconhece ruas paralelas e perpendiculares.	Descreve a localização e o deslocamento de pessoas no espaço, mas não reconhece ruas paralelas e perpendiculares.	Não descreve a localização e o deslocamento de pessoas no espaço nem reconhece ruas paralelas e perpendiculares.	
2	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou <i>softwares</i> de geometria.	Identifica o ângulo reto e ângulos não retos em polígonos utilizando esquadros.	Identifica o ângulo reto em polígonos, mas não identifica quais ângulos são maiores ou menores do que o ângulo reto.	Não identifica o ângulo reto e ângulos não retos em polígonos.	
3	(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou da metade do quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.	Determina a área das figuras em malha quadriculada, compara-as e reconhece a que tem maior área.	Determina a área de algumas figuras em malha quadriculada e não faz a comparação corretamente.	Não consegue determinar a área das figuras.	
4	(EF04MA17) Associar prismas e pirâmides a suas planificações e analisar, nomear e comparar seus atributos, estabelecendo relações entre as representações planas e espaciais.	Identifica a planificação correspondente à base do prisma.	Identifica que a planificação da base do prisma tem linhas retas, mas não reconhece a representação correta.	Não identifica a planificação correspondente à base do prisma.	

5	(EF04MA16) Descrever deslocamentos e localização de pessoas e de objetos no espaço, por meio de malhas quadriculadas e representações como desenhos, mapas, planta baixa e croquis, empregando termos como direita e esquerda, mudanças de direção e sentido, intersecção, transversais, paralelas e perpendiculares.	Descreve o deslocamento proposto e emprega corretamente termos como seguir em frente, direita e esquerda, de acordo com o desenho.	Realiza a descrição do deslocamento, mas não emprega corretamente termos como seguir em frente, direita e esquerda, de acordo com o desenho.	Não realiza a descrição do deslocamento e não emprega corretamente termos como seguir em frente, direita e esquerda, de acordo com o desenho.	
6	(EF04MA21) Medir, comparar e estimar área de figuras planas desenhadas em malha quadriculada, pela contagem dos quadradinhos ou de metade de quadradinho, reconhecendo que duas figuras com formatos diferentes podem ter a mesma medida de área.	Determina a área das figuras em malha quadriculada, contando unidades de área (quadradinhos) inteiros e metades.	Sabe como é determinada a área das figuras em malha quadriculada, mas não reconhece que duas metades de quadradinhos correspondem a uma unidade de área inteira.	Não consegue determinar a área das figuras em malha quadriculada	
7	(EF04MA19) Reconhecer simetria de reflexão em figuras e em pares de figuras geométricas planas e utilizá-la na construção de figuras congruentes, com o uso de malhas quadriculadas e de softwares de geometria.	Reconhece simetria de reflexão em figuras e identifica a figura simétrica com relação ao eixo.	Reconhece simetria de reflexão em figuras, mas não identifica a figura simétrica com relação ao eixo.	Não reconhece simetria de reflexão em figuras e não identifica a figura simétrica com relação ao eixo.	
8	(EF04MA18) Reconhecer ângulos retos e não retos em figuras poligonais com o uso de dobraduras, esquadros ou softwares de geometria.	Identifica o ângulo reto e os ângulos não retos em figuras.	Identifica o ângulo reto em apenas uma das figuras.	Não identifica o ângulo reto em figuras.	
9	(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.	Realiza a divisão em partes iguais de uma quantidade total e identifica o resto.	Reconhece que a situação-problema se resolve com uma divisão em partes iguais, mas não consegue efetuar o cálculo.	Não sabe como resolver a situação-problema ou não realiza a divisão em partes iguais.	
10	(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Determina o número de possibilidades de combinação com base na situação proposta e representa essas opções em um quadro de possibilidades.	Determina o número de possibilidades de combinação com base na situação proposta, mas não consegue representar essas opções em um quadro de possibilidades.	Não consegue determinar o número de possibilidades de combinação para a situação proposta.	

11	(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 a operação necessária para solucionar o problema e executa corretamente a operação.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema, mas não executa corretamente a operação.	Não identifica a operação necessária para solucionar o problema.	
12	(EF04MA11) Identificar regularidades em seqüências numéricas compostas por múltiplos de um número natural.	Realiza as multiplicações solicitadas e identifica as regularidades das seqüências.	Realiza as multiplicações solicitadas, mas não identifica as regularidades das seqüências.	Não realiza as multiplicações solicitadas.	
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 necessária para solucionar o problema e executa corretamente a operação.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema, mas não executa corretamente a operação.	Não identifica a operação necessária para solucionar o problema.	
14	(EF04MA15) Determinar o número desconhecido que torna verdadeira uma igualdade que envolve as operações fundamentais com números naturais.	Identifica as operações necessárias para solucionar os problemas e as executa corretamente.	Identifica as operações necessárias para solucionar os problemas, mas não as executa corretamente.	Não identifica as operações necessárias para solucionar os problemas.	
15	(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 área das figuras e indica corretamente a operação que representa a área de cada uma.	Identifica a área das figuras, mas não reconhece a operação que representa a área de cada uma.	Não identifica a área das figuras.	

