Plano de desenvolvimento: A Matemática está ao nosso redor

Será abordado o conceito de número, com enfoque inicial para a quantificação de elementos de uma coleção. Além disso, serão trabalhadas as noções de medidas, utilizando expressões como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, entre outras, para ordenar objetos de uso cotidiano. Da mesma forma, serão abordadas as noções de posição, empregando termos e expressões como esquerda, direita, acima, abaixo, ao lado, na frente, atrás, entre outros. Serão tratadas as figuras geométricas espaciais e também a sua relação com as figuras planas que podem formá-las. Por fim, serão trabalhadas as noções de acaso, em que se diferenciam eventos certos, eventos possíveis e eventos impossíveis, além dos padrões figurais, nos quais as regularidades são associadas às formas, às cores e a outros atributos não numéricos.

Conteúdos

- Quantificação
- Noções de medidas e noções de posição
- Sólidos geométricos
- Figuras planas e sólidos geométricos
- Noções de acaso
- Padrões figurais e numéricos

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	• Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação.
Habilidade	• (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Relação com a prática didático-pedagógica	• A quantificação faz com que os alunos reconheçam a necessidade do número como um instrumento para representar e resolver situações quantitativas presentes no cotidiano. Com base nessas situações cotidianas, os alunos constroem hipóteses sobre o significado dos números e começam a elaborar conhecimentos sobre as escritas numéricas.

Objeto de conhecimento	• Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais.
Habilidade	• (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou

	massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Para compreender, descrever e representar o mundo em que vivem, os alunos precisam saber localizar-se no espaço, movimentar-se nele, dimensionar sua ocupação, perceber a forma e o tamanho de objetos e a relação disso com o seu uso cotidiano. Assim, é necessário identificar grandezas que são passíveis de medição e perceber que medir é comparar duas grandezas do mesmo tipo.

Objeto de conhecimento	• Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.
Habilidade	• (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás. • (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Para desenvolver a capacidade de estabelecer pontos de referência em seu entorno, os alunos precisam situar-se no espaço, deslocar-se nele, dando e recebendo instruções, para descrever a posição e construir itinerários.

Objeto de conhecimento	• Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico.
Habilidade	• (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.
Relação com a prática didático-pedagógica	• A proposta deve fazer com que os alunos identifiquem, modelem, comparem e descrevam as formas espaciais, possibilitando a construção de relações para a compreensão do espaço à sua volta.

Objeto de conhecimento	• Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais.
Habilidade	• (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Para representar os objetos de diferentes formas, os alunos precisam identificar as semelhanças e as diferenças entre formas tridimensionais e bidimensionais.

Objeto de conhecimento	• Noção de acaso.
Habilidade	• (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.
Relação com a prática didático-pedagógica	• A proposta deve fazer com que os alunos desenvolvam a noção de aleatoriedade, de modo que compreendam que há eventos certos, eventos impossíveis e eventos prováveis.

Objeto de conhecimento	• Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências.
Habilidade	• (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Na medida em que os alunos reconhecem e comunicam os padrões e as regularidades das sequências, fica fortalecida a confiança na própria capacidade para elaborar estratégias pessoais diante de situações-problema.

Práticas de sala de aula

Durante muito tempo, a Matemática foi apresentada como uma disciplina constituída por um conjunto de regras de uso de símbolos, que, uma vez aplicados adequadamente, possibilitavam aos alunos a resolução de diversos problemas do cotidiano.

Embora a Matemática possibilite essa resolução, é preciso extrapolar essa concepção de caráter instrumental e aplicado. Isso porque o ensino da Matemática não deve buscar somente desenvolver os procedimentos e os conceitos matemáticos, mas também deve possibilitar aos alunos que aprimorem habilidades de pensamento.

Por meio dessa concepção, emerge a necessidade de realizar as práticas de sala de aula com a perspectiva de serem situações didáticas que oportunizam aos alunos formas mais sofisticadas de pensamento. Assim, eles vão desenvolver a capacidade de identificar, analisar, julgar e enfrentar as situações-problema, assim como comunicá-las com vocabulário adequado.

Para garantir que a participação dos alunos em sala de aula ocorra de forma efetiva, é importante organizar nela a rotina, de modo que apresente as atividades do dia como construção colaborativa de todos os integrantes desse processo: alunos e professores.

Deve-se começar o dia indicando a rotina de atividades da turma na lousa ou em outro suporte que permita a visualização por todos. A percepção da ordem no dia a dia ajudará os alunos a compreender a importância da organização do tempo para a realização de cada atividade, o que os levará, aos poucos, à construção das noções de prioridade em seu tempo na escola.

Para isso, deve-se registrar a rotina do dia em forma de lista numerada, em que cada número representa a ordem de realização das atividades.

É importante incluir os momentos de alimentação e diversão (lanche, parque etc.) para que os alunos compreendam a separação entre as situações e as posturas que devem adotar de acordo com cada contexto.

É possível ainda registrar as condições meteorológicas do dia em um gráfico pictórico construído com símbolos que representem quatro diferentes tipos de tempo (ensolarado, parcialmente nublado, nublado e chuvoso). Esse gráfico deverá reunir os dados meteorológicos de todo o mês, de maneira que os alunos percebam a predominância de um determinado tempo em cada um dos meses do ano.

Esse tipo de organização favorece o desenvolvimento da habilidade proposta EF01MA02, pois possibilita aos alunos reconhecer a necessidade da utilização dos números naturais como indicadores de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas.

Os próprios alunos podem fazer esse registro com a sua orientação, o que os ajuda a visualizar a rotina como parte de suas vidas. É possível também pedir a eles mesmos que façam um traço sobre cada atividade – ou outro símbolo – antes de partirem para a próxima, indicando o fim de uma situação e o início de outra. Ver exemplos de registros a seguir.

1. Representação de registro em lousa da rotina de aula com enumeração.

22/10/2017

1. BOAS-VINDAS
2. CHAMADA INTERATIVA
3. CALENDÁRIO E REGISTRO DO TEMPO METEOROLÓGICO
4. LIÇÃO DE CASA
5. LANCHE
6. HIGIENE
7. PARQUE
8. RODA DA CURIOSIDADE
9. INVESTIGAÇÃO MATEMÁTICA
10. LEITURA

Registro da rotina da turma em um dia de aula com o uso de números para indicar a sequência a ser adotada. Esse tipo de organização ajuda os alunos a compreender a organização do dia de maneira mais racional.

2. Representação de registro de dados climáticos em um gráfico pictórico.

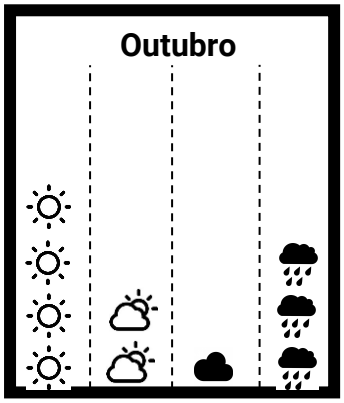


Ilustração do autor

Registro do tempo em 10 dias de aula, onde se evidencia que há predomínio de dias ensolarados até o momento. Esse tipo de organização permite a quantificação de atributos, além do julgamento e da interpretação de argumentos baseados em quantidades.

Após esse momento inicial, retomar alguns dos conhecimentos trabalhados na aula anterior, especialmente no início da semana ou após feriados e férias. Uma breve retomada pedindo a ajuda dos próprios alunos e direcionando as respostas é suficiente para que voltem ao contexto de onde pararam. Eles devem ser estimulados a justificar e argumentar suas formas de raciocínio, assim como devem aprender a ouvir as estratégias dos colegas.

Para introduzir um novo tema ou até mesmo retomar algum conceito já explorado, realizar alguma atividade lúdica, como jogos e brincadeiras, a fim de desenvolver noções de espaço, grandezas e medidas, além do esquema corporal dos alunos.

À medida que jogam ou brincam, eles são desafiados a propor soluções originais às situações a que são expostos, desenvolver a compreensão de que há eventos certos, outros possíveis e outros impossíveis (habilidade EF01MA20), e a mobilizar conhecimentos já adquiridos.

Nesse contexto, as brincadeiras devem incentivar a construção das reflexões coletivamente, buscando o desenvolvimento das habilidades EF01MA11 e EF01MA12, as quais possibilitam aos alunos que descrevam a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, ou segundo um dado ponto de referência.

Os jogos devem envolver um agrupamento de alunos menor do que as brincadeiras, além de eles terem como resultado um vencedor. As regras devem ser discutidas inicialmente, e a violação delas deve ocasionar uma falta que deve ser apontada de maneira criteriosa. Os jogos devem possibilitar o uso de estratégias e devem permitir que elas sejam avaliadas pelos alunos. Dessa forma, a sua intervenção no sentido de ajudar os alunos a entender a eficácia ou não de sua estratégia é importante. Para desenvolver a habilidade EF01MA09, os jogos são eficazes por possibilitarem a reflexão e a discussão das regularidades e das sequências.

As atividades propostas devem ser planejadas e diversificadas, de maneira que os alunos se mantenham ativamente envolvidos. Elas não podem se limitar a simples identificação de nomes, reprodução de procedimentos e sequências de atividades estáticas, no papel, mas devem incentivá-los a falar, representar, observar e criar. Para desenvolver as habilidades EF01MA14 e EF01MA15, promover a manipulação e a exploração de objetos de uso cotidiano, além de outros recursos manipulativos, como massinha, palitos, canudos, recortes, caixas e embalagens.

Para garantir que os alunos se apropriem de nomes e de termos adequados na Matemática é imprescindível usar o vocabulário correto. Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, ainda é comum que alguns alunos chamem tudo o que é redondo de círculo ou chamem o cubo de quadrado. Dessa forma, é fundamental dizer “cubo” quando algum aluno chamar um cubo de quadrado, até que eles se apropriem do nome e passem a usá-lo de modo correto. Essa intervenção colabora para que os alunos reconheçam e associem corretamente as figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) aos objetos familiares do mundo físico, que é a proposta da habilidade EF01MA13.

Neste trimestre, iniciou-se um processo de construção da noção de número, identificação de semelhanças e diferenças entre formas planas e não planas, além do reconhecimento dessas formas. Tal processo deve ter continuidade nos trimestres seguintes, por meio de sucessivas ampliações dos campos numéricos. Com isso, busca-se desenvolver as ideias de aproximação, proporcionalidade, equivalência e ordem, assim como resolver problemas que envolvam noções de espaço e forma, além de medições.

Foco

Para ter condições de intervir no processo de formação dos alunos de maneira eficaz, é imprescindível acompanhar de modo contínuo as aprendizagens deles, percebendo rapidamente suas dificuldades e seus avanços.

No momento em que constatar quais são os alunos que necessitam de maior investimento para alcançar as aprendizagens esperadas, iniciar um trabalho com abordagem diferenciada, para que todos tenham condições de avançar em suas aprendizagens.

Uma estratégia de sala de aula que se mostra bastante eficaz é agrupar os alunos de acordo com as suas necessidades de revisão, em um momento específico da aula, pelo menos uma vez na semana. O intuito disso é retomar o assunto por meio de jogos, atividades ou situações-problema que tenham como objetivo auxiliar grupos de alunos em suas dificuldades específicas.

Embora essa estratégia exija maior desenvoltura da sua parte, traz resultados nas aprendizagens dos alunos que compensam todo o investimento de tempo por potencializar o sucesso de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Para saber mais

- **Associação Nova Escola** – organização sem fins lucrativos, é responsável pela revista, pelo *site* e por um canal em uma plataforma de distribuição digital de vídeos da *Nova Escola* e da *Gestão Escolar*. Disponibiliza planos de aula, sugestões de avaliação, sequências didáticas, projetos e muito conteúdo voltado para o Ensino Fundamental. Disponível em: <www.novaescola.org.br>. Acesso em: 24 out. 2017.
- **Centro de Aperfeiçoamento do Ensino de Matemática** – órgão ligado à Universidade de São Paulo, que disponibiliza artigos, cursos, oficinas, palestras e seminários para professores dos níveis Infantil, Fundamental e Médio. Disponível em: <https://www.ime.usp.br/caem/>. Acesso em: 24 out. 2017.
- **Discovery Kids** – *site* do canal de televisão *Discovery Kids* no qual há jogos educativos *on-line* que podem ser utilizados para introduzir temas ou resgatar conhecimentos anteriores. Disponível em: <www.discoverykidsplay.uol.com.br>. Acesso em: 24 out. 2017.
- **Mídias digitais para Matemática** – repositório desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul que oferece materiais, aulas, jogos e atividades de Matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental. Disponível em: <http://mdmat.mat.ufrgs.br/>. Acesso em: 24 out. 2017.
- **Teoria das situações didáticas** – leitura recomendada a todos os professores, para que se entenda a importância de transformar toda prática de sala de aula em uma situação didática. Em: BROUSSEAU, G. **Introdução ao estudo das situações didáticas**: conteúdos e métodos de ensino. Tradução de Camila Bogéa. São Paulo: Ática, 2008.
- **Turma da Mônica** – *site* da Mauricio de Sousa Produções, no qual há jogos interessantes para o desenvolvimento do pensamento matemático. Disponível em: <http://turmadamonica.uol.com.br/>. Acesso em: 24 out. 2017.

Projeto integrador: Eu sou

- Conexão entre: CIÊNCIAS, LÍNGUA PORTUGUESA e MATEMÁTICA

Este projeto propõe a reflexão dos alunos sobre suas características individuais e as dos grupos dos quais eles fazem parte. Isso se dá por meio da identificação, comparação e síntese dos dados obtidos por todos da turma, que serão utilizados para a produção de um autorretrato dela.

Para tanto, habilidades que promovam a escrita do próprio nome, do nome dos pais ou responsáveis, do endereço completo e de outras informações pessoais, como esporte, brincadeira e cor preferidos, religião etc., são fundamentais para o desenvolvimento dos alunos. Além disso, pode-se fortalecer a construção dessa identidade por meio do desenvolvimento de habilidades para a identificação e a comparação de características físicas entre os colegas. Desse modo, é possível que se constate a diversidade de características, reconhecendo a importância da valorização, do acolhimento e do respeito a essas diferenças.

Para a operacionalização desse objetivo, faz-se necessário o desenvolvimento de habilidades para registrar e ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Justificativa

Na passagem da educação infantil para o ensino fundamental, torna-se latente a necessidade de os alunos se reconhecerem como indivíduos, respeitando e expressando seus sentimentos e suas emoções, para atuarem com progressiva autonomia emocional.

Ao mesmo tempo em que ocorre essa construção de identidade pessoal, os alunos devem aprender a atuar em grupo e demonstrar interesse em construir novas relações, valorizando a diversidade e solidarizando-se com os outros.

Dessa forma, o projeto integrador “Eu sou” justifica-se por promover a reflexão do aluno sobre sua identidade pessoal e sobre a identidade do grupo do qual ele faz parte, por meio do desenvolvimento de habilidades das áreas de Ciências, Língua Portuguesa e Matemática.

Objetivos

- Identificar e escrever suas informações pessoais.
- Identificar suas características físicas.
- Comparar características físicas entre os colegas, de modo que se constate a diversidade delas.
- Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	4. Utilizar conhecimentos das linguagens verbal (oral e escrita) e/ou verbo-visual (como Libras), corporal, multimodal, artística, matemática, científica, tecnológica e digital para expressar-se e partilhar informações, experiências, ideias e sentimentos em diferentes contextos e, com eles, produzir sentidos que levem ao entendimento mútuo.

Habilidades relacionadas*	**Ciências** (EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, de modo a constatar a diversidade de características, reconhecendo a importância da valorização, do acolhimento e do respeito a essas diferenças. **Língua Portuguesa** (EF01LP17) Escrever, corretamente, mesmo que de memória, o próprio nome, o nome dos pais ou responsáveis, o endereço completo, no preenchimento de dados pessoais em fichas de identificação impressas ou eletrônicas. **Matemática** (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

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

O que será desenvolvido

O projeto terá duas etapas, que serão interdependentes e serão desenvolvidas ao longo de todo o trimestre.

Na primeira etapa, os alunos terão de elaborar uma ficha denominada “Eu sou”. Ela deverá conter os dados pessoais deles, como nome completo, data de nascimento, nome completo dos pais ou responsáveis e irmãos, rua e número, bairro e município. Além disso, a ficha deverá apresentar as características físicas dos alunos, como cor dos olhos, da pele, características dos cabelos etc. Promover a ideia de diversidade com naturalidade, sempre incentivando o respeito às diferenças. Por fim, constará na ficha as preferências deles relacionadas a: brinquedo, modalidade esportiva, fruta, cor preferida e prato. Outros dados podem ser incluídos ou excluídos, caso os julgar adequados.

Finalizada a elaboração da ficha “Eu sou”, eles iniciarão as atividades da segunda etapa, nas quais professores e alunos deverão realizar a reflexão coletiva acerca do perfil da turma. Isso se dará por meio da construção de gráficos e tabelas que descrevam esse perfil. Os gráficos serão elaborados com base nos dados individuais levantados, em um processo de construção de identidade coletiva, constatação da diversidade de características, reconhecimento da importância da valorização, do acolhimento e do respeito a essas diferenças, desenvolvimento da habilidade de leitura de tabelas e gráficos de colunas e apropriação do sistema alfabético de escrita.

Materiais

- Lápis de cor ou canetas hidrocor
- Régua
- Cartolinas

Etapas do projeto

Cronograma

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

Aula 1: sensibilização e apresentação do projeto

Perguntar aos alunos se sabem seus dados pessoais, como nome completo, idade e data de nascimento. É possível que desconheçam as informações completas. Caso isso ocorra com o nome completo, por exemplo, auxiliá-los lembrando que o sobrenome é um nome que indica as pessoas de uma mesma família. Nesse momento, estar atento a possíveis situações nas quais um aluno pode ter apenas o sobrenome da mãe e procurar não o deixar deslocado. Para tanto, evitar comentar que um sobrenome provém da família da mãe e o outro, da família do pai. No caso da data de aniversário, perguntar se ele já passou ou ainda vai ocorrer no ano, se foi/será nas férias ou durante as aulas.

Continuar com o levantamento de conhecimentos prévios, perguntando agora aos alunos se sabem qual é o nome completo de irmãos e de avós. Muitos deles podem desconhecer o nome completo dos avós. No caso do nome completo dos irmãos, caso os alunos não saibam responder, lembrá-los de que os sobrenomes de irmãos geralmente são os mesmos. É importante que eles identifiquem a relação entre o sobrenome deles, dos irmãos, dos pais e dos avós.

Verificar também se conhecem o endereço de suas residências, como a rua e o número da casa ou do apartamento, assim como o nome do bairro e do município em que moram.

Observar se os alunos conseguiram participar das interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um.

Notar se foi necessário realizar um grande número de intervenções e se os alunos conseguiram expressar com clareza os conhecimentos que foram solicitados. Realizar uma avaliação diagnóstica, utilizando uma ficha de acompanhamento para detectar os que tiveram dificuldades nesse sentido.

Se os alunos desconhecerem as respostas completas, não se preocupar, pois o objetivo desse levantamento é despertar a curiosidade deles e contextualizar a apresentação do projeto que será desenvolvido.

Expor a proposta do projeto integrador (incluindo explicações sobre o produto final e suas características, assim como o cronograma) aos alunos e comentar os diversos exemplos de infográficos, como forma de motivá-los para a realização do trabalho.

Solicitar a eles que, em casa, perguntem aos pais ou responsáveis e tragam na Aula 2 as seguintes informações: nome completo do aluno, idade, local e data de nascimento, nome completo dos pais ou responsáveis e endereço (rua, número da casa ou do apartamento, bairro e município).

Aula 2: quem sou eu

Pedir aos alunos que apresentem as respostas completas acerca dos dados pessoais perguntados aos pais/responsáveis.

Dividir a cartolina em quatro partes e elaborar uma ficha com dimensões equivalentes a um quarto dela por aluno. A ficha será denominada “Eu sou” e deverá conter os dados pessoais dele: nome completo, data de nascimento, nome completo dos pais/responsáveis, irmãos e avós, rua e número, bairro e município, números dos telefones dos pais/responsáveis.

Solicitar aos alunos que escrevam os títulos dos dados com canetas hidrocor, para que a ficha fique organizada e possa ser preenchida com facilidade por eles. Deixar um modelo de estrutura na lousa para que seja copiado e preenchido.

Modelo de ficha para o projeto EU SOU:

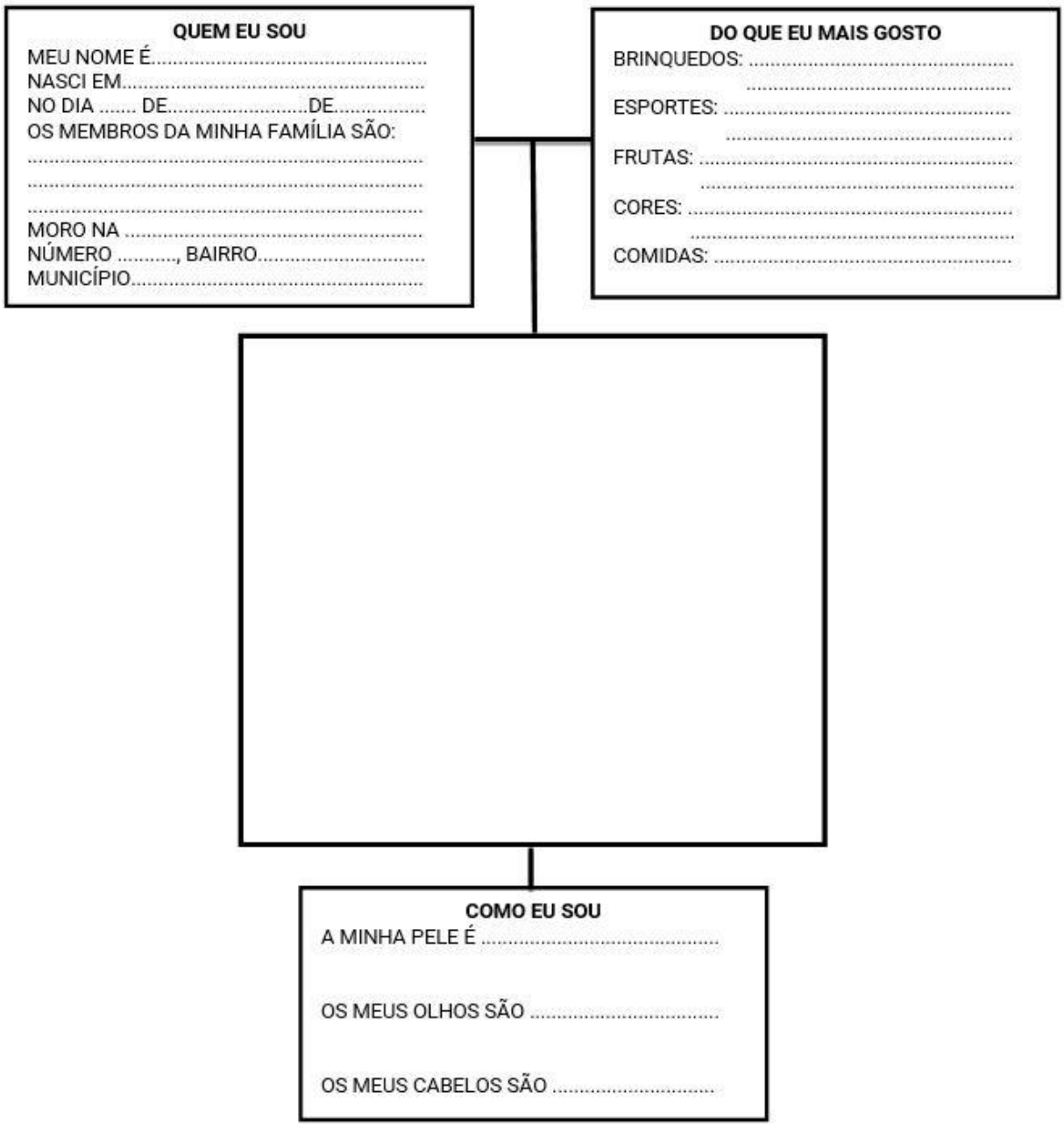


Ilustração do autor

Optar por apresentar o modelo completo, com os três campos (QUEM EU SOU, DO QUE EU MAIS GOSTO e COMO EU SOU) em torno do autorretrato que cada aluno deverá desenhar já na Aula 2 ou apresentar os campos à medida que forem sendo utilizados.

Avaliar se estão escrevendo corretamente seus dados pessoais nas fichas propostas. Utilizar uma ficha de acompanhamento dos alunos, para que possam ser realizados investimentos nos que encontrarem dificuldades nesse sentido.

Aula 3: quem são os meus amigos

Organizar os alunos em duplas ou trios e verificar se todos eles conseguiram as informações completas.

Solicitar a cada aluno que compartilhe com o(s) colega(s) da dupla ou do trio os dados de sua ficha individual sobre QUEM EU SOU. Cada um deve contar ao(s) colega(s) um pouco da história do seu nome, das características de sua família, do município em que nasceu e das características do lugar onde vive.

Circular entre os grupos e observar se os alunos conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um. Utilizar uma ficha de acompanhamento dos alunos para que se possam ser realizados investimentos naqueles que encontrarem dificuldades nesse sentido.

Aula 4: do que eu mais gosto

Retomar com os alunos os objetivos do projeto integrador e solicitar a eles que utilizem a ficha “Eu sou” para preencher os dados relacionados às suas preferências, no campo “DO QUE EU MAIS GOSTO”, como brinquedos, modalidades esportivas, frutas, cores e pratos preferidos. Outras categorias podem ser incluídas ou excluídas, caso as julgar adequadas. Definir um número máximo de itens preferidos para cada categoria. Alguns alunos podem não ter preferências específicas relacionadas a uma categoria proposta. Caso isso aconteça, solicitar a eles que a deixem em branco.

Estipular o tempo para a realização do preenchimento – por exemplo, 20 minutos. Quando terminarem, pedir a eles que detalhem os desafios que tiveram de enfrentar para decidir e escrever os itens preferidos de cada uma das categorias e que expliquem as soluções encontradas para superá-los.

Organizar os alunos em duplas ou trios e verificar se todos eles conseguiram as informações completas. Solicitar a eles que compartilhem com o(s) colega(s) da dupla ou do trio os dados de suas fichas individuais sobre DO QUE EU MAIS GOSTO.

Pedir a cada aluno que conte ao(s) colega(s) de dupla ou trio um pouco sobre a história do seu brinquedo preferido, se ele pratica os esportes preferidos ou apenas os acompanha pelas mídias, o porquê de suas preferências por tais esportes, qual o motivo do gosto pelas cores mencionadas e quando foi a primeira vez que comeu as frutas e os pratos prediletos.

Circular entre os grupos e observar se os alunos conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um. Utilizar uma ficha de acompanhamento dos alunos para que possam ser realizados investimentos naqueles que encontrarem dificuldades nesse sentido.

Aula 5: como eu sou

Retomar com os alunos os resultados das discussões sobre a ficha “Eu sou” e requisitar a eles que a utilizem para preencher os dados relacionados às suas características físicas, no campo “COMO EU SOU”, como cor dos olhos, da pele e características dos cabelos. Outras categorias podem ser incluídas ou excluídas, caso as julgar adequadas.

Estipular o tempo para a realização do preenchimento das características físicas – por exemplo, dez minutos. Quando finalizarem os registros, pedir a eles que detalhem os desafios que tiveram de enfrentar para realizar o preenchimento da ficha “Eu sou”. Perguntar a eles se os superaram.

Solicitar aos alunos que façam um autorretrato, no campo apropriado da ficha “Eu sou”, de acordo com as características levantadas.

Estipular o tempo para a realização do desenho – por exemplo, 15 a 20 minutos – e assegurar que todos finalizem a atividade.

Aula 6: quem somos nós

Retomar os objetivos do projeto integrador e solicitar aos alunos que utilizem a ficha “Eu sou”, explicando a eles que cada um teve a oportunidade de refletir sobre as suas características individuais, e que, deste momento em diante, vão identificar as características de todo o grupo. Destacar que isso só será possível se juntarem todas as informações.

Fazer um quadro-resumo com o uso de uma cartolina, com base nas informações do campo “QUEM SOU EU” da ficha elaborada individualmente pelos alunos.

Para investigar e evidenciar a identidade do grupo baseando-se nos dados pessoais, perguntar inicialmente à turma quantos meninos há na sala. Fazer a contagem dos meninos em uníssono com os alunos e, em seguida, a contagem das meninas da sala. Registrar a quantidade de meninas e meninos na lousa.

Perguntar aos alunos, um por um, qual foi o ano de nascimento, e registrar os anos com os quatro algarismos na lousa, a não ser que seja repetido. Concluir com os alunos quais foram os anos que apareceram.

Questioná-los, um por um, qual é o bairro onde moram, e registrar na lousa, a não ser que seja repetido.

Registrar as conclusões anotadas na lousa em uma cartolina para resumir toda a investigação sobre o perfil da sala no que se refere a “Quem somos nós”.

Modelo de quadro-resumo sobre “Quem somos nós”:

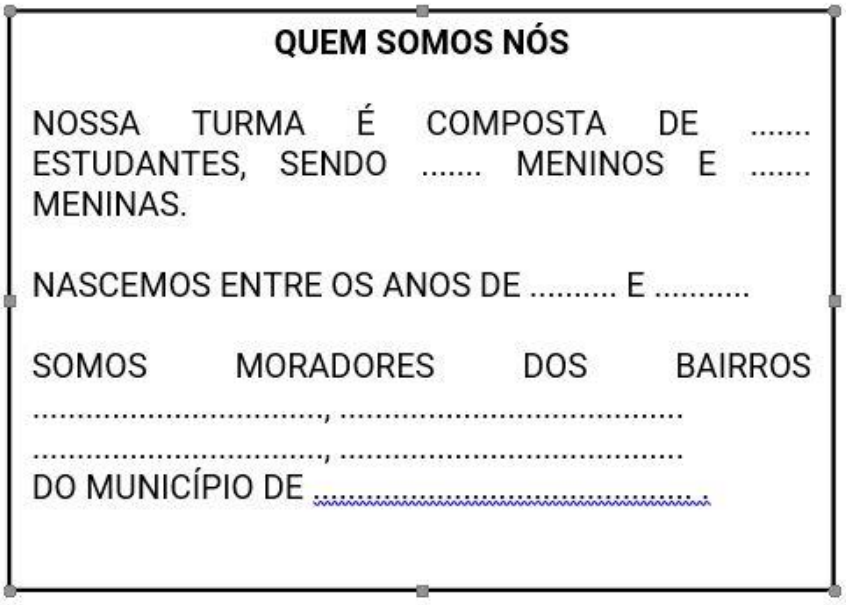


Ilustração do autor

Observar se eles conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um.

Afixar o quadro-resumo na sala de aula, que se torna o resultado de um processo de construção de identidade coletiva, juntamente com os próximos registros que serão elaborados.

Aula 7: do que nós mais gostamos

Escolher previamente as categorias investigadas no campo “DO QUE EU MAIS GOSTO” da ficha “Eu sou” que julgar mais importantes e iniciar a investigação para evidenciar a identidade do grupo com base nos dados individuais levantados.

Para cada categoria escolhida, realizar um levantamento de informações com os alunos e registrá-las na lousa, em formato de tabela, até ter todos os dados para a elaboração de um gráfico de colunas simples, que expressará a preferência de brinquedos da turma. Ver o exemplo a seguir:

Modelo de tabulação das preferências por brinquedos:

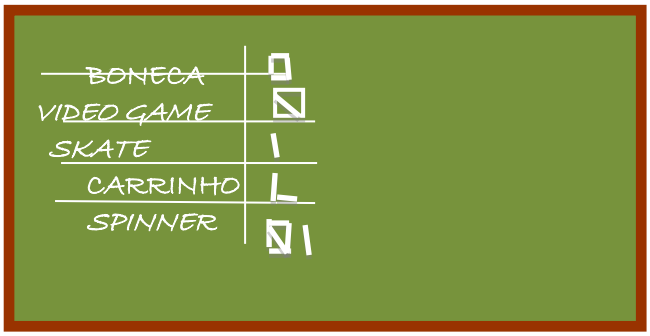
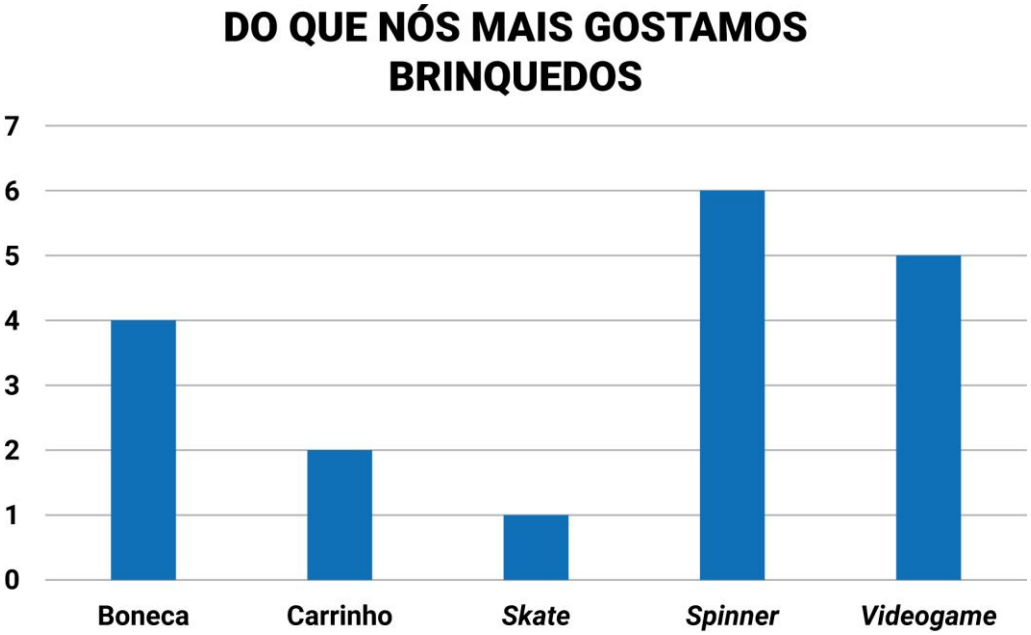


Ilustração do autor

Apresentar essa tabela como um recurso para a contagem, com o uso de símbolos não convencionais, como os “pauzinhos”, ou por meio dos números que representam as respectivas quantidades. Valendo-se de contagem e tabulação, é possível expressar esses resultados de forma gráfica, que é o gráfico de coluna simples, no qual cada unidade contada pode ser representada por um retângulo. Uma vez empilhados, os retângulos determinam a altura da coluna. Ver o exemplo a seguir:

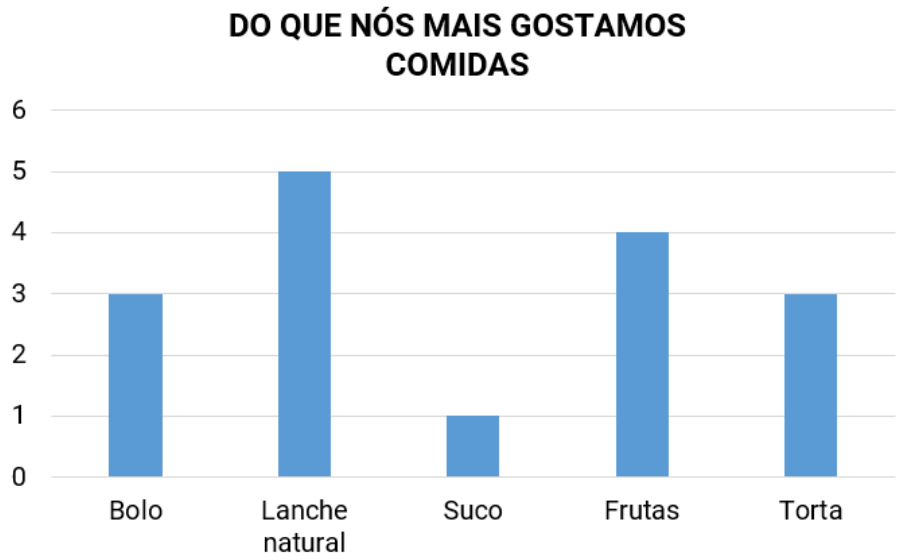
Modelo de gráfico de colunas para os brinquedos:



Representação do levantamento de informações sobre os brinquedos preferidos.

De forma análoga, construir os gráficos de colunas para as outras categorias escolhidas, como esportes, cores, frutas e comidas. Tais gráficos podem apresentar suas categorias de forma não escrita, como por desenhos. Ver o exemplo a seguir.

Modelo de gráfico de colunas para as comidas:



Representação do levantamento de informações sobre as comidas preferidas.

Observar se os alunos conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um.

Afixar a cartolina com o gráfico de colunas para cada preferência na sala de aula, que se torna o resultado de um processo de construção de identidade coletiva, com os próximos registros que serão elaborados.

Aula 8: como nós somos

Retomar com os alunos os objetivos do projeto integrador e solicitar a eles que utilizem a ficha “Eu sou” para uma roda de conversa.

Formar essa roda e começar a conversa explicando que cada um teve a oportunidade de refletir sobre as suas características individuais e fazer um autorretrato.

Perguntar aos alunos quais atividades apreciaram fazer e por que gostaram delas. Observar se eles conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um. Solicitar a cada um que passe sua ficha “Eu sou” ao colega da direita e que observe se ele o reconhece pelo autorretrato.

Quando um ciclo completo se encerrar e os alunos tiverem a oportunidade de conhecer o autorretrato de todos os colegas, perguntar a eles se os desenhos eram iguais ou diferentes. É importante ter ciência de que o produto final da Aula 8 é a constatação da diversidade de características, do reconhecimento da importância da valorização, do acolhimento e do respeito a essas diferenças.

Avaliação

Aulas	Proposta de avaliação
1	Realizar avaliação diagnóstica para verificar se os alunos escrevem corretamente o nome inteiro, conhecem a sua idade e conseguem comunicar o telefone dos pais/responsáveis e o endereço residencial.
2	Por meio de um ditado, averiguar se os alunos conhecem as palavras “rua”, “avenida”, “bairro”, “município”, “telefone” e outros nomes usados para a realização posterior de atividades que envolvem esses termos.
3	Solicitar aos alunos que perguntem aos pais/responsáveis a origem de seus nomes e dos nomes deles e verificar se conseguem comunicar essas informações.
4	Usar um instrumento de avaliação para conferir se os alunos conhecem nomes de frutas, legumes e verduras e nomes de outros alimentos.
5	Por meio de uma atividade escrita, com o uso de associação de imagens, averiguar se os alunos reconhecem as cores e sabem escrevê-las corretamente.
6	Usar um instrumento de avaliação para verificar se os alunos conseguem contar até 20 e comparar as quantidades de duas coleções com as expressões “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.
7	Usar um instrumento de avaliação para averiguar se os alunos conseguem realizar a leitura de uma tabela que expressa quantidades registradas de maneira não convencional.
8	Usar um instrumento de avaliação para conferir se os alunos conseguem ler um gráfico de colunas simples com variáveis categóricas.

Avaliação final

Solicitar aos alunos que conversem sobre a atividade e as experiências que tiveram no processo de reconhecimento de sua identidade.

Perguntar a eles por que é importante que saibam comunicar as informações relacionadas à vida, como endereço e dados dos pais/responsáveis. Verificar se eles comunicam com fluência cada uma das informações da ficha “Eu sou”.

Pedir a eles que detalhem os desafios que tiveram de enfrentar e que expliquem as soluções encontradas para superá-los.

Cuidar para que as informações pessoais dos alunos não sejam expostas para além das atividades realizadas dentro da sala de aula. Por esse motivo, a ficha “Eu sou” deve ser individual e de nenhuma forma exposta em mural ou na internet.

Descrever quais foram as dificuldades na implantação do projeto e quais foram as suas causas, apontando as medidas adotadas para superar os obstáculos.

Avaliar ainda se o cronograma foi suficiente para a implantação do projeto e se os objetivos definidos no início foram alcançados de maneira satisfatória ou insatisfatória e por quê.

É importante destacar que trabalhar com questões que envolvem características pessoais e sociais não deve ser evitado, mas, ao contrário, deve ser trabalhado com respeito e cuidado para que a autoestima e a confiança dos alunos sejam fortalecidas e não o contrário. Dessa forma, a sua atenção é fundamental para que o trabalho ocorra sempre em um ambiente de respeito e acolhimento.

Referências complementares

- **Educação não tem cor**: projeto publicado pela Associação Nova Escola, uma organização sem fins lucrativos responsável pela revista, pelo *site* e por um canal em uma plataforma de distribuição digital de vídeos da *Nova Escola* e da *Gestão Escolar*. Disponível em: <www.novaescola.org.br>. Acesso em: 24 out. 2017. Um passeio pelo *site* da *Nova Escola* permite que se busque o projeto Educação não tem cor, no qual é apresentada uma interessante discussão sobre a cultura negra em sala de aula.
- **Características étnico-raciais da população**: PETRUCCELLI, J. L.; SABÓIA, A. L. (Orgs.). classificações e identidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. (Estudos e análises; Informação Demográfica Socioeconômica; 2). Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv63405.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2017. Publicação que permite conhecer a classificação das características étnico-raciais da população feita pelo IBGE.

1ª sequência didática: Organizando o nosso quarto

Serão abordadas estratégias para quantificar e comunicar quantidades de elementos de uma coleção, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e registros não convencionais, em situações cotidianas nas quais os alunos reconheçam a necessidade de realizá-los.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	**Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação.**
Habilidade	• (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Objetivos de aprendizagem	• Propiciar vivências com situações de classificação e de uso dos números. • Elaborar estratégias para quantificar elementos de um conjunto. • Comparar quantidades.
Conteúdos	• Quantificação. • Contagem.

Materiais e recursos

- Folha com imagem de um quarto com brinquedos desorganizados
- Folha de papel sulfite
- Caneta hidrográfica
- Lápis de cor
- Régua

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Iniciar a aula perguntando aos alunos quais deles têm o hábito de arrumar o quarto. Depois de ouvi-los, perguntar como organizam suas roupas no guarda-roupas, seu material escolar e seus brinquedos. Para aqueles que não costumam arrumar o quarto, perguntar como as roupas estão organizadas no guarda-roupas, como ficam guardados os brinquedos e os materiais escolares, e se gostariam de colaborar com a organização a partir deste ano.

Distribuir uma cópia da imagem a seguir a cada aluno. Depois, pedir a eles que escrevam o nome e coloquem a data da aula. Questioná-los sobre onde está a caneta vermelha, fazendo com que eles identifiquem cada um dos objetos da imagem. Quando todos os alunos a acharem na imagem, escrever a palavra CANETA na lousa e perguntar sobre a localização de um segundo objeto, adotando o mesmo procedimento até que todos os objetos estejam listados na lousa. No caso dos diversos tipos de roupas, não é necessário explorar cada tipo, mas identificar apenas o item ROUPAS.

Pedir aos alunos que ajudem a verificar se algum objeto foi esquecido. Não se preocupar com os objetos fixos do quarto, como mesa, cadeira, quadro na parede, cama e gaveteiro.

Quando finalizarem juntos a lista de todos os objetos, perguntar quantos deles existem no total. Ajudar os alunos na contagem, enumerando cada objeto registrado na lousa.



Toltemara/Shutterstock.com

Após finalizada a contagem, solicitar a eles que, durante alguns instantes, observem a imagem e pensem nas perguntas a seguir.

1. O QUARTO ESTÁ ORGANIZADO OU DESORGANIZADO?

Embora a resposta mais imediata seja a de que o quarto está desorganizado, pode ser que alguns alunos não reconheçam a desorganização porque o ambiente só tem objetos de uso da criança ou porque alguns deles não têm nenhuma referência de organização em casa. Se isso ocorrer, perguntar aos alunos se alguém conseguiria encontrar algum dos objetos de maneira prática, sem perder tempo, da forma como eles estão, e se essa busca poderia ser facilitada se cada objeto estivesse em um lugar específico.

2. POR QUE É IMPORTANTE DEIXAR OS AMBIENTES ORGANIZADOS?

Embora a pergunta tenha um caráter geral, pode ser que os alunos a respondam ainda no contexto da imagem. Assim, podem dizer que a organização evitará a perda dos brinquedos, ou que alguém pise em algum deles e o quebre, ou que ficará mais fácil encontrá-los, ou até mesmo que isso agradaria aos pais/adultos responsáveis.

3. AS ROUPAS ESTÃO PERTO OU LONGE UMA DAS OUTRAS?

As respostas podem variar. Os alunos podem alegar que estão próximas, pois, apesar de espalhadas, estão todas dentro de um quarto, mas é possível que argumentem que o quarto é grande, por isso as roupas que estão no chão estão longe das que estão no berço, por exemplo.

4. COMO ORGANIZAR O QUARTO ILUSTRADO NA IMAGEM?

Os alunos podem trazer respostas simples, como sugerir que todos os brinquedos sejam guardados em um canto do quarto ou dentro do armário. Nesse caso, tentar mostrar que essas ações são insuficientes para a organização. O importante é que eles percebam que a categorização dos objetos possibilitaria a organização.

Pedir aos alunos que circulem com lápis de cor vermelha todos os objetos da imagem relacionados a estudo/a desenho. Esperar aproximadamente dois minutos e em seguida solicitar a eles que circulem com lápis de cor azul todas as roupas. Aguardar também cerca de dois minutos e pedir aos alunos que circulem com lápis de cor verde todos os brinquedos. Espera-se que os alunos percebam que estão separando os objetos em três categorias, a saber: materiais escolares/de desenho, brinquedos e vestuário. Solicitar a eles que guardem a imagem para ser utilizada na aula seguinte, tomando o cuidado para não a amassar nem a sujar.

Avaliação

Realizar um ditado com palavras comuns ao tema desenvolvido na sequência didática e mais algumas, como BOLA, BONECA, BONÉ, SAPATO, PEÃO, CAMISA, BERMUDA, CANETA, LÁPIS, CADERNO, LIVRO, PERA, MAÇÃ, UVA, MORANGO.

Perguntar aos alunos se as palavras poderiam ser organizadas em categorias diferentes. Espera-se que os alunos reconheçam quatro categorias: vestuário, brinquedos, material escolar/de desenho, como desenvolvido na sequência didática, e a categoria adicional frutas.

Solicitar a eles que listem as palavras do ditado nas quatro categorias identificadas e registrem a quantidade de palavras em cada uma delas, fazendo uso dos números naturais ou de maneira não convencional.

Observar se os alunos conseguem reconhecer os agrupamentos e quantificar os grupos. Espera-se que eles indiquem os números naturais para quantificar os conjuntos.

A participação e o envolvimento dos alunos podem ser objetos de avaliação. Eles também podem ser avaliados quanto a se reconhecem como agrupar os elementos por categoria e se quantificam corretamente os elementos em cada grupo.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno tenha dificuldade no reconhecimento das palavras, na contagem ou em outro aspecto, delimitar a dúvida e auxiliá-lo a superá-la.

A seguir há três dificuldades que os alunos podem apresentar e algumas sugestões de atividades para suplantá-las.

1. Não saber qual a categoria do objeto por não reconhecer o nome dele.
   Nesse caso, é importante apresentar o objeto e ler pausadamente o nome dele para os alunos.

2. Desconhecer algum(ns) dos objetos.
   Nesse caso, apresentar o(s) objeto(s) aos alunos, explicando de forma breve a finalidade dele(s) ou mostrar outra(s) imagem(ns) para exemplificar o seu uso.

3. Perder-se na contagem dos objetos da lista.
   Nesse caso, sugerir a eles que escrevam na frente de cada palavra um numeral da sequência dos números naturais, a partir do numeral 1.

Aula 2

Distribuir uma folha sulfite em branco a cada aluno e pedir a eles que coloquem o nome e a data da aula. Solicitar a eles que resgatem a imagem utilizada na aula passada e a lista com os nomes dos objetos elaborada pela turma.

Informá-los de que a aula anterior será importante para ensiná-los uma maneira de organizar o quarto, classificando os objetos de acordo com a sua função. Para isso, esclarecer que usarão uma folha sulfite em branco na qual devem desenhar três caixas, onde seriam guardados todos os objetos, de acordo com as categorias: material escolar/de desenho, brinquedos e vestuário.

Pedir aos alunos que usem uma régua e três canetas hidrocolor com cores vermelha, azul e verde para desenhar três caixas. Eles devem representar uma caixa de cor vermelha para os materiais escolares/de desenho, outra de cor azul para as roupas e uma terceira caixa de cor verde para os brinquedos. Solicitar a eles que escrevam os nomes de cada uma das caixas, sendo: “MATERIAL ESCOLAR/DE DESENHO” para a caixa vermelha, “VESTUÁRIO” para a caixa azul e “BRINQUEDOS” para a caixa verde.

De acordo com a análise da imagem e a lista da aula passada, eles devem desenhar uma bolinha para cada objeto circulado na imagem, sempre da mesma cor. Ou seja, devem fazer uma bolinha vermelha para cada objeto que pode ser categorizado como material escolar/de desenho, uma bolinha azul para cada objeto que pode ser categorizado como vestuário e uma verde para cada brinquedo.

Explicar a regra da atividade aos alunos. Destacar que, na primeira caixa, cujo título já escrito na base é material escolar/de desenho, haverá somente bolinhas vermelhas. Na segunda coluna, cujo título é vestuário, haverá apenas bolinhas azuis. Por fim, na terceira coluna, cujo título é brinquedos, haverá apenas bolinhas verdes, sendo uma bolinha em cima da outra, desde a base. Determinar um tempo de aproximadamente dez minutos para que os alunos realizem essa atividade.

Finalizado o trabalho, questioná-los se as caixas têm a mesma quantidade de objetos. Pedir-lhes que verifiquem se o número de objetos contados na lista coincide com o número total de bolinhas, quando consideradas todas as “caixas” juntas. Indagá-los também sobre qual delas tem mais objetos (para isso, devem contar as quantidades em cada uma das “caixas”). Para concluir, explicar a eles que fizeram uma representação gráfica chamada de gráfico pictórico.

Avaliação

Solicitar aos alunos que conversem sobre a atividade e as impressões que tiveram ao longo do processo, desde a leitura da imagem até a elaboração e a apresentação do gráfico pictórico. Eles devem mencionar as eventuais dificuldades da realização do trabalho, mas também enfatizar o que aprenderam.

Perguntar aos alunos qual(is) atividade(s) eles apreciaram fazer e por que gostaram dela(s). Observar se eles conseguiram participar de interações orais e ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os momentos de fala de cada um. Notar se foi necessário um grande número de intervenções e se os alunos conseguiram expressar com clareza os conhecimentos que foram solicitados.

Pedir a eles que detalhem os desafios que tiveram de enfrentar e relatem as soluções encontradas para superá-los.

Para trabalhar dúvidas

Se os alunos tiverem dificuldades na contagem dos objetos de cada categoria, verificar se isso é decorrente do não reconhecimento dos objetos da imagem ou por problemas de contagem.

Caso seja pelo não reconhecimento dos objetos, sugerir-lhes que façam um pequeno traço com um lápis sobre o objeto após ser contado, a fim de evitar que se perca a conta. Caso seja por problema de contagem, realizá-la nos dedos das mãos e voltar-se para a contagem dos objetos de cada categoria na imagem.

Ampliação

Além de realizar o registro e a contagem de objetos de cada caixa, e posterior comparação de qual tem mais deles e qual tem menos, é possível elaborar questões que façam os alunos reconhecer a necessidade do número como instrumento para representar e resolver situações quantitativas presentes no cotidiano. Nesse caso, o intuito é que os alunos respondam às questões sobre qual caixa tem mais e qual tem menos objetos. Com base nessas situações cotidianas, eles constroem hipóteses sobre o significado dos números e começam a elaborar conhecimentos sobre as escritas numéricas.

1. É POSSÍVEL SIMBOLIZAR A QUANTIDADE DE OBJETOS EM CADA CAIXA DE UMA MANEIRA MAIS SIMPLES DO QUE UTILIZAR UMA BOLINHA PARA CADA OBJETO NELA?

   Sim, é possível atribuir um número a cada caixa que represente a quantidade de objetos existentes nela.

2. SE FOREM UTILIZADOS OS NUMERAIS PARA REPRESENTAR A QUANTIDADE DE OBJETOS DE CADA CAIXA, COMO É POSSÍVEL SABER SE UMA CAIXA TEM MAIS OU TEM MENOS OBJETOS DO QUE OUTRA?

   Os números que vêm depois, na sequência numérica, representam sempre quantidades maiores do que as quantidades dos seus antecessores.

2ª sequência didática: A fábrica de caixas

Serão abordados termos próprios da Matemática, para que os alunos possam ordenar objetos de uso cotidiano, como a comparação de comprimentos, de capacidades ou de massas por meio de medidas não convencionais.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	**Medidas de comprimento, massa e capacidade: comparações e unidades de medida não convencionais.**
Habilidade	• (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
Objetivos de aprendizagem	• Propiciar vivências com situações de comparação de comprimentos, capacidades e massas. • Elaborar estratégias para medição com o uso de medidas não convencionais.
Conteúdos	• Noções de medidas.

Materiais e recursos

- Massa de modelar de duas cores diferentes
- Folha com imagem de uma caixa ou caixa de sapato ou de remédio
- Folha de papel sulfite
- Palito de dente

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Explicar aos alunos como serão realizadas as aulas, explicitando os objetivos e os conteúdos que serão abordados nesta sequência didática.

Organizar a turma em duplas. Distribuir um palito e uma quantidade igual de massa de modelar a cada integrante da dupla (um aluno recebe uma cor diferente do colega).

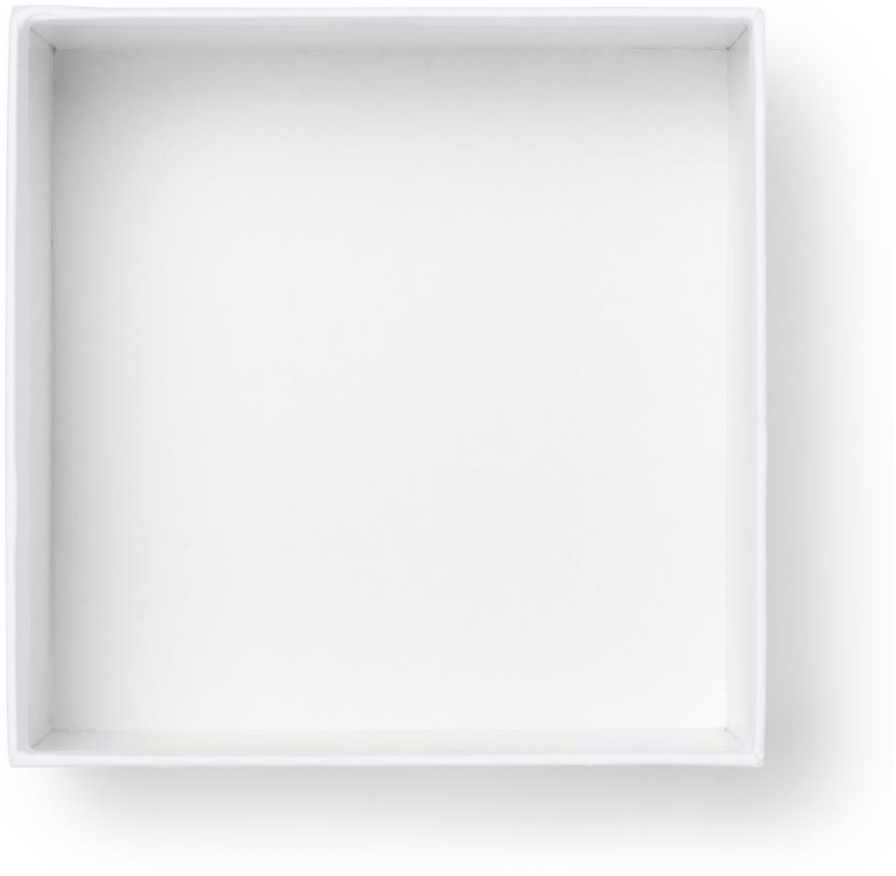
Reforçar com os alunos a necessidade de se tomar cuidado com o uso da massa de modelar e do palito de dente, para que ninguém se machuque.

Cada aluno da dupla deve construir uma caixinha (em forma de paralelepípedo) com toda a massa de modelar disponível. Para isso, não determinar as medidas do comprimento, da largura, da altura ou da espessura. A caixinha construída não deve ter tampa.

Se julgar necessário, levar uma caixa usada de remédio, de sapato ou uma imagem como modelo para mostrar qual é o lado da caixinha que representa a altura, o comprimento, a largura e a espessura.

Ver o exemplo de uma imagem para a impressão:

Modelo de construção de caixa



Koosen/Shutterstock.com

Estipular o tempo para a construção – por exemplo, dez minutos – e, quando os alunos terminarem, solicitar a eles que investiguem quais são as medidas de suas caixinhas. Para isso, devem utilizar como unidade de medida o número de furos do palito de dente.

Apresentar o “roteiro” de medições que deve ser realizado, a saber: altura, comprimento, largura e espessura.

Os alunos podem enfrentar dificuldades seja na construção da caixinha com a massa de modelar, seja na contagem dos furos com o palito que determinarão cada uma das dimensões dela. Se a dificuldade estiver relacionada à construção, não construir a caixinha completa para o aluno, mas mostrar um exemplo de manipulação adequado da massa de modelar e fazer um modelo somente de um dos lados da caixinha, deixando que a tarefa seja completada por ele.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade em reconhecer a necessidade de saber as dimensões da tampa para a sua construção, ou em outro aspecto, delimitar a dúvida e auxiliá-lo nesse quesito. Para tanto, propor a seguinte atividade, que deverá ser aplicada a toda a classe: Distribuir aos alunos uma quantidade de massa de modelar para que seja construída uma caixinha com as medidas do comprimento, altura e largura determinadas por meio dos furos dos palitos de dente. Proceder da mesma forma como foi feito na aula, mas agora os alunos deverão fazer uma tampa para a sua caixinha.

Questioná-los se o tamanho da base da caixinha está relacionado ao da tampa. Observar se alguns alunos encontram essas medidas por tentativa e erro, ou seja, se fazem uma superfície plana com a massa de modelar e retiram as partes dessa superfície até que a tampa fique exatamente igual à base da caixinha. Ou se modelam uma superfície construída com massa até encontrar a medida das dimensões da tampa.

Avaliação

Observar se os alunos foram capazes de utilizar as medidas da caixinha para definir o comprimento e a largura do retângulo que representará a tampa da caixinha.

Avaliar se eles perceberam que o conhecimento das medidas do comprimento e da largura da caixinha facilitou a construção da tampa, ambas terão as mesmas dimensões.

Aula 2

Organizar a sala novamente em duplas e reforçar a necessidade de se manter a segurança para que ninguém se machuque ao usar a massa de modelar e o palito de dente.

Distribuir as caixinhas construídas pelos alunos sem as tampas.

Pedir a eles que meçam suas caixinhas, com cuidado ao manipulá-las. Eles devem registrar essas medidas no caderno usando pontinhos para representar cada uma das dimensões das caixinhas. Em seguida, devem escrever o numeral que representa a quantidade de furos com o palito de dente em frente ao nome da dimensão medida.

Ver o exemplo dos registros possíveis:

COMPRIMENTO: *12* ●●●●●●●●●●●●
LARGURA: *8* ●●●●●●●●
ALTURA: *5* ●●●●●
ESPESSURA: *2* ●●

Quando todos os alunos tiverem registrado suas medidas, informar que, desse momento em diante, serão realizadas as comparações entre as construções.

Por meio das medidas e da observação das caixinhas, pedir aos alunos que comparem: qual delas é mais alta, mais baixa, mais comprida, mais curta, mais grossa, mais fina, mais larga e menos larga.

Ver o exemplo de um instrumento para orientar os alunos na comparação de duas caixinhas, uma construída com massinha de cor verde e outra, de cor amarela:

	CAIXINHA VERDE	CAIXINHA AMARELA
MAIS ALTA		
MAIS BAIXA		
MAIS COMPRIDA		
MAIS CURTA		
MAIS GROSSA		
MAIS FINA		
MAIS LARGA		
MENOS LARGA		

Estipular um tempo para as comparações (por exemplo, dez minutos), mas garantir que todas as duplas as tenham realizado.

Para trabalhar dúvidas

Pode ser que os alunos enfrentem maiores desafios na contagem dos furos que representem o comprimento da caixinha, pois talvez essa seja a maior dimensão. Se isso ocorrer, pedir a eles que formem agrupamentos de dez furos e usem os dedos das mãos para auxiliar.

A fim de sanar possíveis dúvidas, solicitar aos alunos que façam um exercício que pode ser realizado com a modificação das dimensões da caixinha construída com a massa de modelar por meio da manipulação dela.

1. SE A CAIXINHA CONSTRUÍDA COM A MASSA DE MODELAR FOSSE ACHATADA COM AS MÃOS, O QUE ACONTECERIA COM AS DIMENSÕES DELA?

   A caixinha teria a sua altura diminuída e a espessura das paredes aumentada.

2. SE AS PAREDES DA CAIXINHA CONSTRUÍDA COM A MASSA DE MODELAR FOSSEM APERTADAS, O QUE ACONTECERIA COM AS SUAS DIMENSÕES?

   A caixinha teria a sua altura aumentada e a espessura das paredes diminuída.

Avaliação

Solicitar aos alunos que conversem sobre a atividade e as impressões que tiveram ao longo do processo. Eles devem mencionar as eventuais dificuldades na realização do trabalho, mas também enfatizar o que aprenderam. Devem também detalhar os desafios que tiveram de enfrentar e relatar as soluções encontradas para superá-los.

Durante o processo avaliativo, observar a colaboração entre os alunos e a capacidade de cada um em descrever seus próprios desafios e quais estratégias foram utilizadas para superá-los.

Ampliação

O comprimento, a capacidade e a massa são medidas muito comuns no dia a dia. Para ampliar o conceito de grandeza física, propor aos alunos que façam duas outras comparações, começando pela avaliação de qual caixinha cabe mais e qual cabe menos. Os alunos devem buscar estratégias que utilizem recursos próprios e improvisados para realizar essa comparação.

Intervir na análise da dupla quando constatar alguma incoerência e instruir os alunos a empregar o mesmo recurso para comparar qual caixinha tem maior e qual tem menor capacidade. Por exemplo: se um aluno utilizar tampinhas de caneta para medir a capacidade de sua caixinha, necessariamente o outro aluno também deverá se valer das mesmas tampinhas para realizar a medição, possibilitando a comparação.

Em seguida, pedir aos alunos que comparem qual caixinha é mais pesada e qual é mais leve. Eles deverão sentir dificuldade em fazer essa comparação. Nesse caso, é importante lembrá-los que ambas foram construídas com a mesma quantidade de massa de modelar. Deixá-los concluir que isso não influencia no peso delas.

3ª sequência didática: Caça ao sorvete

Serão abordados recursos e termos adequados para a localização de pessoas no espaço em relação à sua própria posição.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	**Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado.** **Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação.**
Habilidade	• (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás. • (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Objetivos de aprendizagem	• Propiciar vivências com situações de uso de termos para localização de objetos e pessoas. • Construir e comunicar itinerários. • Compreender plantas simples e noções de posição.
Conteúdos	• Noções de posição. • Contagem.

Materiais e recursos

- Imagem de uma planta simplificada de um bairro
- Folha de papel sulfite
- Lápis de cor
- Régua

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Questionar os alunos se conhecem bem a redondeza de suas respectivas casas. Pedir a eles que descrevam o que há no caminho de casa até a escola. Poderá haver respostas como uma árvore, um prédio etc. Em seguida, explicar a eles que farão uma atividade com um tipo de mapa que descreve as ruas de uma pequena região, chamado de planta simplificada de um bairro.

Distribuir aos alunos uma folha de papel sulfite em branco e uma cópia impressa da imagem que retrata essa planta. Solicitar a eles que escrevam o nome e a data da aula na folha sulfite e na planta.

Informá-los de que a imagem recebida retrata de maneira simplificada a planta de um bairro, onde há seis ruas, sendo Rua 1, Rua 2 e Rua 3 as ruas que estão na horizontal e Rua 4, Rua 5 e Rua 6 as que estão na vertical da planta.

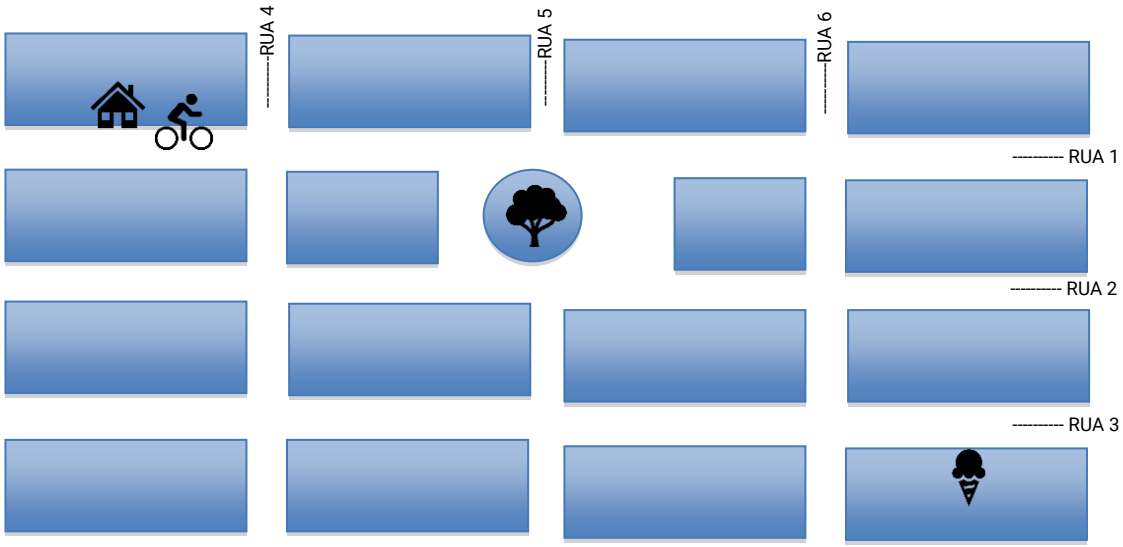


Ilustração feita pelo próprio autor.

Perguntar aos alunos onde está localizada a praça do bairro.
Eles vão reconhecê-la pelo ícone da árvore sobre a figura plana circular. Questioná-los:

- QUE RUA ESTÁ À ESQUERDA DA PRAÇA?
Rua 4.

- QUE RUA ESTÁ À DIREITA DA PRAÇA?
Rua 6.

- QUE RUA(S) ESTÁ(ÃO) ABAIXO DA PRAÇA?
Rua 2 e Rua 3.

- QUE RUA ESTÁ ACIMA DA PRAÇA?
Rua 1.

- A PRAÇA ESTÁ ENTRE QUAIS RUAS?
Rua 4 e Rua 6, além de Rua 1 e Rua 2.

Mostrar aos alunos que há um ciclista que deseja sair de casa e ir à sorveteria.

Pedir a eles que tracem com lápis na imagem o caminho que deve ser percorrido pelo ciclista para chegar ao destino.

Os percursos escolhidos devem variar de um aluno para outro, e isso não tem nenhuma importância nessa etapa da atividade. Espera-se apenas que os alunos consigam ligar o ciclista à sorveteria.

Quando todos finalizarem o traçado do percurso do ciclista, dividir a turma em duplas. Informá-los de que cada aluno deve explicar ao colega o percurso escolhido, por meio de uma descrição oral do percurso, com base no que foi escrito no papel sulfite. Para isso, deve usar as expressões “siga em frente pela rua X”, “vire à esquerda na rua Y”, “vire à direita na rua Z”. Sugerir a cada aluno que enumere os comandos dados ao colega.

Deixar claro que não é para mostrar ao colega o traçado do percurso na imagem nem a folha sulfite. Ele deve se basear apenas na descrição oral.

Estipular o tempo para a realização dos registros – por exemplo, quinze minutos. Quando terminarem, pedir aos alunos que detalhem os desafios que tiveram de enfrentar para escrever a explicação do percurso e que expliquem as soluções encontradas para superá-los. Para consolidar a aprendizagem, propor uma atividade complementar. Ainda em duplas, eles devem trocar as folhas com os registros dos percursos. Usando cada um a sua própria imagem, devem traçar o percurso descrito pelo colega com um lápis de cor diferente daquele empregado no seu próprio percurso. Após a troca dos registros, as duplas devem se separar, porque nessa etapa os alunos devem traçar na imagem o percurso descrito pelo colega usando somente a explicação por escrito.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade no entendimento do registro do colega, ou em outro aspecto, delimitar a dúvida e auxiliá-lo nesse quesito. Para auxiliá-lo na compreensão das diferenças entre os percursos, propor as seguintes questões:

1. QUAL DOS PERCURSOS É MAIS LONGO?
O aluno deve elaborar estratégias para avaliar se o seu percurso ou o do colega é mais longo ou mais curto. Espera-se que ele faça a medição com a régua ou conte o número de lados maiores e menores do retângulo existente em cada percurso até o ícone do sorvete.

2. EM QUAL DOS PERCURSOS O CICLISTA CHEGARÁ MAIS RÁPIDO À SORVETERIA? POR QUÊ?
O aluno deve perceber que o ciclista chegará mais rápido no percurso mais próximo.

Outra dúvida que pode surgir na leitura dos registros está relacionada à omissão ou à imprecisão das informações, como: “vire à esquerda na segunda rua”. Nesse caso, é fundamental intervir e explorar as possibilidades para descobrir qual poderia ser essa segunda rua, diante dos próximos comandos.

Avaliação

Durante a realização das atividades, observar a participação colaborativa dos alunos das duplas, assim como a compreensão das posições esquerda, direita e a interpretação de distâncias maiores e menores.

Aula 2

Organizar os alunos sentados individualmente e formando fileiras.

Explicar a eles que, quando for feita a chamada, cada aluno deverá dizer o nome de quem está à sua frente, de quem está atrás, de quem está à sua esquerda e de quem está à sua direita.

Informar os alunos de que aqueles que estiverem na última fileira não precisarão dizer quem está atrás deles, assim como os alunos que estiverem na primeira fileira não precisarão dizer quem está à frente. A mesma regra se aplica aos alunos sentados ao lado da parede direita, pois não haverá ninguém à direita deles, e ao lado da parede esquerda, pois não haverá ninguém à esquerda deles.

Perguntar a eles se têm dúvidas quanto à atividade e esclarecê-las. Uma vez sanadas, dar início a ela.

Os primeiros alunos da chamada podem apresentar um pouco de dificuldade e devem ser ajudados. Mas à medida que forem realizando as descrições, qualquer dificuldade deverá ser superada.

Quando finalizarem essa primeira parte da aula, distribuir uma folha de papel sulfite em branco aos alunos e solicitar a eles que desenhem uma planta de uma sala de aula com o auxílio de uma régua. O enfoque maior deve estar na disposição das carteiras, que deverão ser representadas por pequenos quadrados, formando o mesmo número de filas e a mesma quantidade de carteiras por fila.

Avaliação

Perguntar aos alunos quais atividades apreciaram fazer e por que gostaram delas. Observar se participaram de interações orais e se ouviram com respeito as contribuições dos colegas, esperando os turnos de fala de cada um.

Notar se foi necessário um grande número de intervenções e se eles conseguiram expressar com clareza os conhecimentos que foram solicitados.

Para trabalhar dúvidas

Para sanar possíveis dúvidas, solicitar a cada aluno que, na planta da sala elaborada na aula 2, circule a carteira onde ele próprio está localizado. Em seguida, propor a eles questões orais, tais como:

1. COMO VOCÊ EXPLICARIA A UM COLEGA O CAMINHO DA SALA DE AULA ATÉ O BANHEIRO?
   Seria necessário dar informações como quantidades de passos para frente, para trás, para a esquerda ou para a direita, além de descrever o percurso detalhando o caminho até que ele se chegasse ao banheiro.

2. QUAIS SÃO AS EXPRESSÕES MAIS USADAS PARA DESCREVER UM ITINERÁRIO?
   As expressões mais usadas são: siga em frente, vire à esquerda, vire à direita, siga em frente, volte e pare.

3. DE QUE FORMA É POSSÍVEL REGISTRAR ESSAS INFORMAÇÕES PARA QUE QUALQUER PESSOA POSSA SAIR DA SALA DE AULA E CHEGAR AO BANHEIRO DA ESCOLA SEM PRECISAR PERGUNTAR PARA NINGUÉM?
   Seria possível fazer esses registros por meio de um mapa ou de uma lista enumerada de comandos que envolvem as expressões siga em frente, vire à esquerda, vire à direita, siga em frente, volte e pare.

Ampliação

Para desenvolver habilidades relacionadas à descrição da posição e à construção de itinerários, promover brincadeiras, como caça ao tesouro. Nela, os alunos precisam utilizar um mapa simplificado, elaborado por colegas, para encontrar determinado objeto escondido em algum ponto da sala de aula ou da escola. Dessa maneira, eles precisam se situar no espaço, deslocar-se nele, dando e recebendo instruções.

4ª sequência didática: Detetive de figuras geométricas espaciais

Serão abordadas as relações entre as figuras geométricas espaciais e as figuras planas, suas nomenclaturas e o seu reconhecimento.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	**Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico.** **Figuras geométricas planas: reconhecimento do formato das faces de figuras geométricas espaciais.**
Habilidade	• (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico. • (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.
Objetivos de aprendizagem	• Propiciar vivências com situações de classificação e de uso dos sólidos geométricos. • Relacionar as figuras geométricas espaciais e as figuras planas. • Identificar as figuras planas e os sólidos geométricos em diferentes disposições.
Conteúdos	• Sólidos geométricos: esfera, cilindro, cone, paralelepípedo, cubo e pirâmide. • Figuras planas e sólidos geométricos.

Materiais e recursos

- Bandeja retangular com areia fina e úmida ou massa de modelar
- Sólidos geométricos de madeira ou acrílico pequenos (cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone e cilindro)
- Folha com imagem dos sólidos geométricos com aspectos humanos
- Prancheta para observação, lápis e borracha

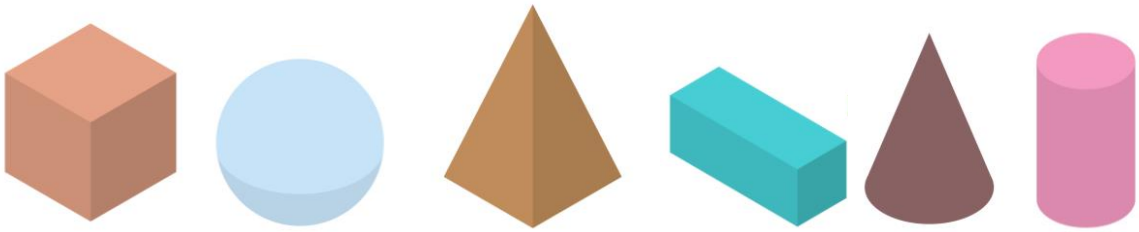
Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Mostrar aos alunos algumas formas geométricas e perguntar-lhes se as reconhecem em objetos de seu cotidiano. Em seguida, distribuir os materiais para a atividade, que são: um conjunto de sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone e cilindro) e uma cópia da imagem dos seis sólidos geométricos com aspectos humanos, disponível a seguir.

Reforçar com os alunos a necessidade de se tomar cuidado com o uso dos sólidos geométricos.



Svetlana Avv/Shutterstock.com
Figuras geométricas espaciais.

Realizar uma atividade de levantamento de informações sobre os sólidos por meio de perguntas, a começar pelo cubo.

Mostrar o cubo aos alunos e fazer a eles estas perguntas: Sabem qual é o nome deste sólido geométrico? Quantas faces ele tem? Quais objetos do cotidiano têm esse formato? Proceder da mesma maneira com os outros sólidos (paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone e cilindro).

Solicitar aos alunos que identifiquem uma característica que diferencie a pirâmide, o paralelepípedo e o cubo da esfera, do cone e do cilindro. Espera-se que eles constatem que o cone, a esfera e o cilindro são sólidos arredondados e relacionados à figura plana círculo. Do mesmo modo, espera-se que percebam que o paralelepípedo, o cubo e a pirâmide são formados por planos e relacionados respectivamente a retângulos, quadrados e triângulos.

Pedir a eles que escrevam os nomes das figuras geométricas embaixo de cada sólido ilustrado na imagem, classificando-o como arredondado ou não arredondado.

Em seguida, propor aos alunos uma atividade complementar. Para tanto, solicitar a eles que organizem a imagem dos sólidos com seus respectivos nomes completados em uma prancheta. Além dela, devem dispor de lápis e borracha.

A atividade consiste em realizar uma visita pela escola com o intuito de localizar objetos que tenham o formato de cada uma das figuras geométricas espaciais (ao menos um objeto de cada).

Delimitar um espaço específico, de acordo com a disponibilidade da escola, de forma que os alunos estejam seguros e com tranquilidade para a observação e a discussão.

Para trabalhar dúvidas

Caso eles apresentem dificuldade em encontrar objetos relacionados aos sólidos abordados nessa atividade, em sala de aula escrever os nomes dos objetos na lousa e desenhar a imagem deles. Depois, sugerir aos alunos que indiquem, oralmente, objetos da sala que tenham a mesma forma geométrica dos sólidos desenhados na lousa.

Avaliação

Durante a aula, caminhar pela sala e observar se os alunos reconhecem os sólidos ou partes deles em objetos de uso cotidiano e se relacionam corretamente a forma ao nome.

Aula 2

Organizar a sala em duplas e distribuir os materiais para a atividade, que são: uma bandeja retangular com areia ou uma quantidade de massa de modelar, um conjunto de sólidos geométricos (cubo, paralelepípedo, pirâmide, esfera, cone e cilindro) e a cópia da imagem dos seis sólidos geométricos utilizada na Aula 1.

Reforçar com os alunos a necessidade de tomar cuidado com o uso dos sólidos geométricos e da bandeja com areia ou massa de modelar.

Caso seja usada a massa, sugerir aos alunos que a pressionem com as mãos contra a bandeja, moldando-a ao formato da bandeja em questão.

Explicar aos alunos, por meio de experimento com toda a turma, que devem investigar, como se fossem detetives, qual tipo de sólido foi tombado de um lado a outro da bandeja por meio das pistas deixadas na areia ou na massa de modelar. Mostrar que essas pistas são figuras planas que estão relacionadas a cada um dos sólidos.

No experimento, envolver todos os sólidos geométricos, um a um, nesta ordem: cubo, esfera, paralelepípedo, cilindro, pirâmide e, por fim, o cone. Colocar na bandeja com areia ou massa o primeiro sólido de pé no início dela. Tombá-lo continuamente de maneira que ele sempre mantenha contato com a areia ou a massa na direção do fundo da bandeja. Somente por meio do rastro deixado os alunos devem investigar qual figura plana se relaciona com ele.

Ver o exemplo dos possíveis rastros obtidos:

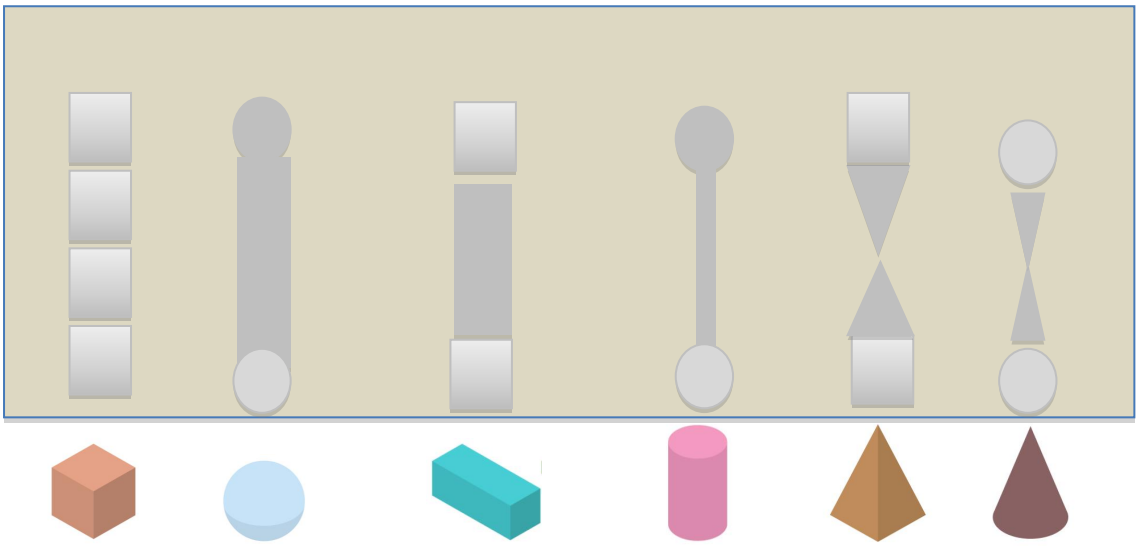


Ilustração do autor; Svetlana Avv/Shutterstock.com

Figuras geométricas espaciais e figuras planas. Resultado possível da investigação da relação entre os sólidos geométricos e as figuras planas na bandeja de areia.

Solicitar aos alunos que registrem o resultado do experimento por meio de desenhos que reproduzam o rastro de cada sólido sobre a areia/massa.

Para trabalhar dúvidas

Alguns alunos podem ter dúvidas para representar o deslocamento de sólidos. Por isso, dividir a turma em duplas produtivas (alunos que compreenderam o conceito com alunos que estão com dúvidas) e sugerir a elas que participem de um jogo. Seguem as regras:

- Um dos alunos escolhe um sólido aleatoriamente e faz o deslocamento dele de uma ponta até a outra da bandeja com areia/massa, empregada na Aula 2 desta sequência didática. Depois, ele o retira da bandeja e o colega da dupla tenta descobrir qual foi o sólido utilizado por meio do rastro deixado. Na sequência, eles trocam de posição.
- Cada colega terá três chances de acertar. Destacar às duplas que mudem os sólidos a cada rodada (seis no total).
- Se ainda houver alunos com dúvidas, ilustrar na lousa, passo a passo, o rastro de cada objeto, a cada movimento.

Avaliação

Observar a capacidade de cooperação entre os alunos bem como se eles relacionam corretamente a forma geométrica ao seu rastro. Observar as estratégias de cada aluno para relacionar o rastro ao sólido correspondente.

Ampliação

Se os alunos tiverem dificuldades na identificação, modelagem, comparação e descrição das formas espaciais, é importante ampliar o repertório deles com objetos do cotidiano. Para isso, utilizar caixas de sapato ou caixas de remédio vazias, embalagens plásticas de bebidas e achocolatados e brinquedos e permitir a eles que os manipulem. Assim, eles podem relacionar as formas espaciais a esses objetos.

Além disso, é interessante que percebam algumas possibilidades de se construírem os objetos com formas geométricas. Para tanto, realizar o seguinte questionamento oral:

1. Por que as rodas dos carrinhos de brinquedo são feitas com a forma de cilindros e não de cubos?
   Porque os cilindros são arredondados e se movem com mais facilidade do que os objetos formados por lados.

2. Quantas e quais figuras planas você teria se desmontasse uma caixa com o formato de um cubo?
   Teria seis quadrados.

5ª sequência didática: Um mundo de possibilidades

Serão abordados termos e estratégias para classificar eventos como certos, possíveis ou impossíveis, em situações do cotidiano. Além das noções de acaso, serão trabalhados padrões em sequências e regularidades por meio da análise dos resultados possíveis dos lançamentos de dois dados.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	**Noção de acaso.** **Padrões figurais e numéricos: investigação de regularidades ou padrões em sequências.**
Habilidade	• (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano.
Objetivos de aprendizagem	• Propiciar vivências com situações de padrões em sequências. • Elaborar estratégias para avaliar eventos possíveis e impossíveis.
Conteúdos	• Noção de acaso. • Padrões figurais e numéricos.

Materiais e recursos

- Folha de registro
- 1 par de dados por dupla

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 1 aula

Aula 1

Questionar os alunos sobre que eventos do dia a dia podem ocorrer ou não. Espera-se que citem fenômenos naturais como pode chover, pode não chover, pode fazer um dia ensolarado, pode não fazer um dia ensolarado etc.

Mostrar a eles um dado e perguntar se, ao ser jogado, é possível determinar que certo número sairá para cima, por exemplo o número 1. Depois, explicar-lhes que farão uma atividade na qual poderão verificar se isso será ou não possível. Em seguida, organizar a turma em duplas (um jogador da cor vermelha e outro da cor azul) e distribuir os materiais para a atividade, que são um par de dados e uma folha para o registro dos resultados possíveis no lançamento deles.

Escrever na lousa as representações numéricas dos pontos de cada face do dado. Depois, propor às duplas a resolução da seguinte situação-problema:

- Se cada jogador lançar um dado, é possível que os dois dados apresentem o mesmo resultado?

Sugerir às duplas que façam novas jogadas até encontrar dois resultados iguais e que devem registrar seus resultados na ficha anexa. Pedir a elas que façam um X no quadrado que representar o resultado de dois dados com o mesmo número.

Deixar os alunos apresentarem as suas respostas:

Resultados possíveis para o lançamento de dois dados:

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

Ilustração do autor.

Resultados possíveis para o lançamento de dois dados:

	1	2	3	4	5	6
1	~~(1,1)~~	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	~~(2,2)~~	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	~~(3,3)~~	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	~~(4,4)~~	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	~~(5,5)~~	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	~~(6,6)~~

Ilustração do autor.

Modelo para preenchimento dos alunos.

Pedir a cada dupla que compartilhe seus resultados com a classe. Os alunos devem concluir que existem seis possibilidades de obter os mesmos resultados e perceber que os registros no quadro facilitam a visualização dos resultados possíveis.

Espera-se que os alunos passem a utilizar esse recurso para resolver problemas de contagem e probabilidade.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno tenha dificuldade no entendimento do enunciado, na elaboração da estratégia para a resolução ou em outro aspecto, delimitar a dúvida e auxiliá-lo nesse sentido.

Uma dificuldade que os alunos podem apresentar na primeira aula é não compreender os termos próprios do estudo de noções de acaso.

Para sanar essa dúvida, propor a eles uma atividade complementar. Nesse caso, é importante utilizar o quadro preenchido pelos alunos e simular as condições para que um jogador ganhe o jogo. Em seguida, organizar a turma em duplas e solicitar a cada uma delas que resolvam a seguinte situação-problema:

- Se o jogador de cor azul ganhar sempre que em um dos dados sair o número 1 ou 2, e perder sempre que em um deles sair o número 3, 4, 5 ou 6, vocês acham que esse jogador tem maiores possibilidades de ganhar ou de perder?
  Os alunos devem perceber, por meio da contagem dos resultados possíveis no quadro, que o jogador de cor azul tem maiores possibilidades de perder nessas condições.

Avaliação

Durante a aula, observar a capacidade de os alunos discutirem o tema “aleatoriedade” e a capacidade de registrar dados e, depois, interpretá-los.

Ampliação

Uma das situações do cotidiano na qual ocorrem eventos aleatórios é em jogos esportivos. Apresentar as questões orais a seguir e levar a turma a refletir sobre a probabilidade dos resultados de vencedor e perdedor nos jogos esportivos.

1. Imagine que, em um jogo de futebol, você está diante da possibilidade de bater um pênalti, sendo esse o último momento da partida. O placar está 3 × 3, ou seja, 3 gols para o seu time e 3 gols para o adversário. Nesse caso, é certo que o seu time ganhará, é possível que ganhe ou será impossível ganhar o jogo?
   É possível, pois, se fizer o gol, o placar se tornará 4 × 3, ou seja, 4 gols para o meu time e 3 gols para o adversário.

2. Imagine que, em um jogo de futebol, você está diante da possibilidade de bater um pênalti, sendo esse o último momento da partida. O placar está 4 × 3, ou seja, 4 gols para o seu time e 3 gols para o adversário. Nesse caso, é certo que o seu time ganhará, é possível que ganhe ou será impossível ganhar o jogo?
   É certo que o meu time ganhará, pois, se fizer o gol, o placar se tornará 5 × 3, ou seja, 5 gols para o meu time e 3 gols para o adversário, e, se errar o pênalti, o placar continuará o mesmo.

3. Imagine que, em um jogo de futebol, você está diante da possibilidade de bater um pênalti, sendo esse o último momento da partida. O placar está 3 × 5, ou seja, 3 gols para o seu time e 5 gols para o adversário. Nesse caso, é certo que o seu time ganhará, é possível que ganhe ou será impossível ganhar o jogo?
   É impossível que meu time ganhe o jogo, pois, se fizer o gol, o placar se tornará 4 × 5, ou seja, 4 gols para o meu time e 5 gols para o adversário, mantendo ainda o saldo de gols do meu time menor do que o do adversário, e, se errar o pênalti, o placar continuará o mesmo, desfavorável ao meu time.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 1º trimestre

NOME: _____

TURMA: _____ DATA: _____

1. A MÃE DE BEATRIZ VAI AO MERCADO E PRECISA SABER QUANTAS FRUTAS AINDA HÁ EM CASA.
AJUDE-A, MARCANDO COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE REPRESENTA A MESMA QUANTIDADE DE FRUTAS QUE HÁ NO CESTO.



Mihai Simonia/Shutterstock.com

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

2. HENRIQUE PRECISA DE UMA CORDA BEM GROSSA PARA BRINCAR DE "CABO DE AÇO" COM OS AMIGOS.
MARQUE COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE APRESENTA A CORDA MAIS GROSSA.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Picsfive/Shutterstock.com

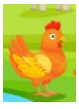
3. MARCOS PRECISA LEVAR COMIDA PARA TODOS OS ANIMAIS DA FAZENDA. ELE RESOLVEU COMEÇAR O TRABALHO PELO ANIMAL QUE ESTÁ MAIS LONGE DO LAGO. PARA AJUDÁ-LO, MARQUE UM X NA ALTERNATIVA QUE REPRESENTA ESSE ANIMAL NO CENÁRIO A SEGUIR.



Valadzionak Volha/Shutterstock.com

(A) PERU 

(B) VACA 

(C) GALINHA 

(D) CAVALO 

4. AO CAMINHAR, VOCÊ VIU A CENA A SEGUIR. ELA MOSTRA UMA PLACA QUE INDICA QUE A ESCOLA ESTÁ À SUA DIREITA.



Arefan/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE MOSTRA SOMENTE PERSONAGENS QUE CAMINHAM PARA O OUTRO LADO, ISTO É, PARA A ESQUERDA.

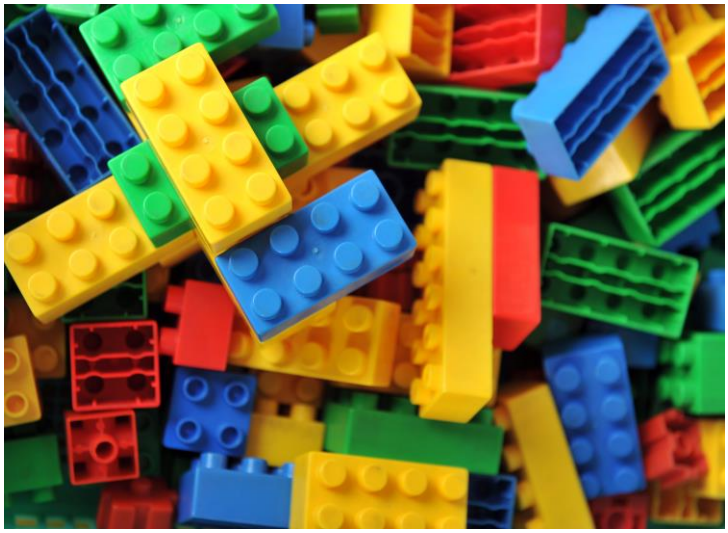
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

5. JÚLIA TEM UMA CAIXA COM BLOCOS DE MONTAR COLORIDOS.



hxdbzxy/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** A OPÇÃO QUE COMPLETA A FRASE A SEGUIR CORRETAMENTE.

"SE JÚLIA PEGAR UMA DAS PEÇAS SEM OLHAR, _____."

(A) É IMPOSSÍVEL QUE ESSA PEÇA SEJA VERMELHA.
(B) TALVEZ ELA PEGUE UMA PEÇA AMARELA.
(C) COM CERTEZA ELA PEGARÁ UMA PEÇA AZUL.
(D) É POSSÍVEL QUE SEJA UMA PEÇA PRETA.

6. JOÃO PERCEBEU QUE O SEU TAMBOR SE PARECE COM UM DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS QUE ELE ESTUDOU NA ESCOLA. MAS ELE NÃO LEMBRA QUAL.
AJUDE-O A SE LEMBRAR DO NOME DESSE SÓLIDO GEOMÉTRICO, ASSINALANDO A ALTERNATIVA CORRETA COM UM **X**.



Studio_G/Shutterstock.com

(A) ESFERA
(B) CONE
(C) CUBO
(D) CILINDRO

7. GABRIELA TIROU AS FRUTAS DO PADRÃO EM QUE SEU PAI AS DEIXOU. AGORA, PRECISA REORGANIZÁ-LAS.



Ivelly/Shutterstock.com; Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

PARA AJUDÁ-LA, MARQUE UM **X** NA OPÇÃO QUE MOSTRA QUAIS SÃO AS DUAS PRÓXIMAS FRUTAS DA SEQUÊNCIA.

(A) 

Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; ivelly/Shutterstock.com

(B) 

Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

(C) 

Ivelly/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

(D) 

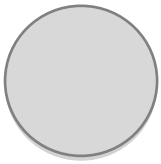
Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com; Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com

8. VOCÊ JÁ TOMOU SORVETE DE CASQUINHA? SE OLHAR A BASE DA CASQUINHA, VAI VER UMA FIGURA GEOMÉTRICA PLANA.



Jiri Hera/Shutterstock.com

MARQUE UM **X** NA ALTERNATIVA QUE CONTÉM A FIGURA GEOMÉTRICA PLANA QUE VOCÊ PODE VER REPRESENTADA NA BASE DA CASQUINHA.

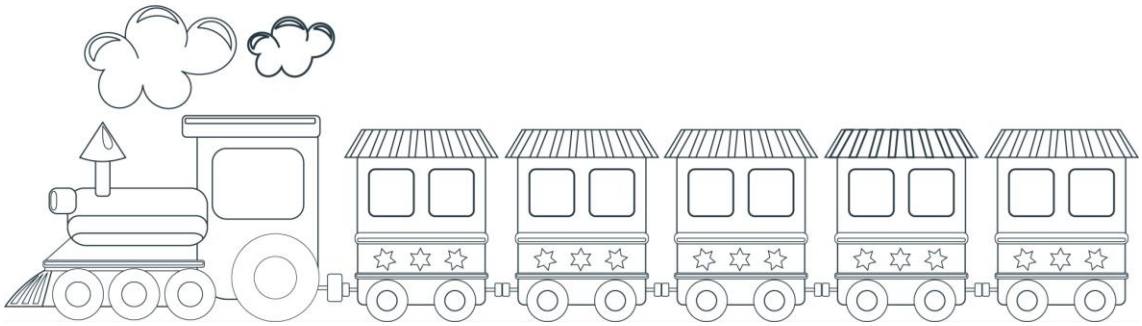
(A)  CÍRCULO

(B)  TRIÂNGULO

(C)  RETÂNGULO

(D)  QUADRAD0

9. RAFAEL DESENHOU UM TREM, MAS NÃO O PINTOU.



Canbedone/Shutterstock.com

- USANDO APENAS OS LÁPIS DE COR VERMELHA E AZUL, PINTE CADA VAGÃO DO TREM DE UMA DESSAS CORES.
- DENTRO DOS RETÂNGULOS A SEGUIR, FAÇA UM CÍRCULO **O** PARA CADA VAGÃO QUE VOCÊ PINTOU COM A COR:

VERMELHA	**AZUL**

10. ESTÁ NA HORA DO ALMOÇO. DESENHE, NO ESPAÇO EM BRANCO, DOIS ALIMENTOS PARA CADA MEMBRO DA FAMÍLIA.



Lemberg Vector studio/Shutterstock.com

11. OBSERVE A SEQUÊNCIA DE CORES.
CONTINUE A PINTAR, ACOMPANHANDO O MESMO PADRÃO.



12. OBSERVE OS ANIMAIS A SEGUIR.



Fay Francevna/Shutterstock.com

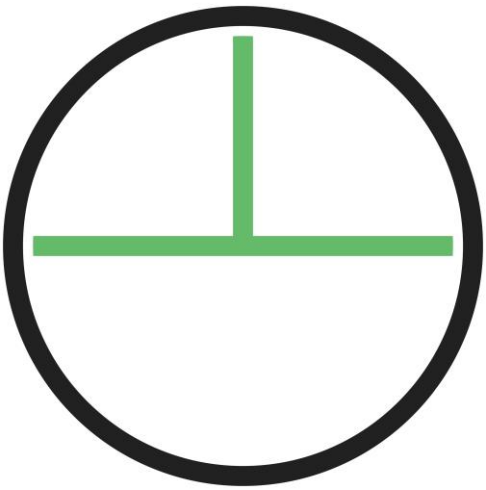
COM O LÁPIS DE COR AZUL, CIRCULE O MENOR ANIMAL. DEPOIS, COM O LÁPIS DE COR VERMELHA, CIRCULE O MAIOR ANIMAL.

13. CARINA E ÂNGELO GOSTARIAM DE DESCOBRIR QUEM É MAIS PESADO. AJUDE-OS CIRCULANDO O MAIS PESADO REPRESENTADO NA IMAGEM A SEGUIR.



Nata-Lia/Shutterstock.com

14. PINTE AS PARTES DE MESMO TAMANHO NO CÍRCULO.



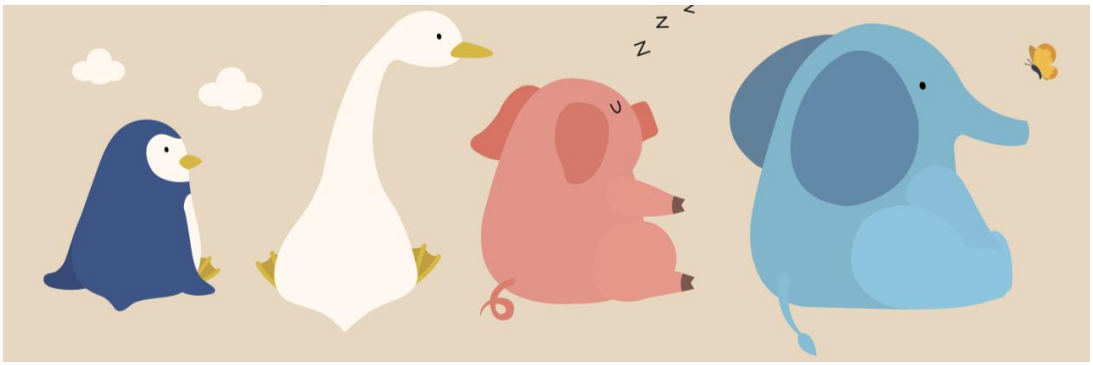
IconBunny/Shutterstock.com

15. CIRCULE QUEM ESTÁ ENTRE A PROFESSORA E O MENINO RUIVO.



FoxyImage/Shutterstock.com

16. MARQUE COM UM X O ANIMAL QUE ESTÁ À FRENTE AO GANSO.



HstrongART/Shutterstock.com

17. OBSERVE ESTES BRINQUEDOS.



Ann Precious/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** O BRINQUEDO QUE ESTÁ ABAIXO DO CATA-VENTO E CIRCULE O BRINQUEDO QUE ESTÁ ACIMA DO HELICÓPTERO.

18. NO ESPAÇO A SEGUIR, TRACE O CONTORNO DA MÃO QUE VOCÊ USA PARA ESCREVER.

AGORA, ASSINALE COM **X** QUAL DAS MÃOS VOCÊ CONTORNOU.

ESQUERDA ☐

DIREITA ☐

19. LIGUE OS OBJETOS AOS NOMES DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS RELACIONADOS.



FabrikaSimf/Shutterstock.com

CUBO



koya979/Shutterstock.com

PARALELEPÍPEDO



Tony Stock/Shutterstock.com

ESFERA

20. SEIS PESSOAS ESTÃO NA FILA DE ESPERA DO CAIXA ELETRÔNICO.

- CIRCULE AS PESSOAS QUE ESTÃO ANTES DA **MOÇA DE VESTIDO** NA FILA COM LÁPIS DE COR VERMELHA.
- DEPOIS, CIRCULE AS PESSOAS QUE ESTÃO DEPOIS DA **MOÇA DE VESTIDO** NA FILA COM LÁPIS DE COR AZUL.
- INDIQUE SE HÁ MAIS PESSOAS ANTES OU HÁ MAIS PESSOAS DEPOIS **DA MOÇA DE VESTIDO** NA FILA.



Water mint/Shutterstock.com

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 1º trimestre

NOME: _____

TURMA: _____ DATA: _____

1. A MÃE DE BEATRIZ VAI AO MERCADO E PRECISA SABER QUANTAS FRUTAS AINDA HÁ EM CASA.
AJUDE-A, MARCANDO COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE REPRESENTA A MESMA QUANTIDADE DE FRUTAS QUE HÁ NO CESTO.



Mihai Simonia/Shutterstock.com

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Habilidade trabalhada: (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Resposta: C. Porque a quantidade de círculos corresponde exatamente à quantidade de frutas, ou seja, seis frutas e seis círculos.
Distratores: Apesar de a alternativa D mostrar a quantidade aproximada, não é exatamente correspondente. Nas alternativas A e B, a quantidade de círculos é inferior à quantidade de frutas no cesto.

2. HENRIQUE PRECISA DE UMA CORDA BEM GROSSA PARA BRINCAR DE “CABO DE AÇO” COM OS AMIGOS.
MARQUE COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE APRESENTA A CORDA MAIS GROSSA.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Picsfive/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
Resposta: A. Porque mostra a corda mais grossa entre todas.
Distratores: As alternativas B, C e D mostram cordas mais finas do que a da alternativa A.

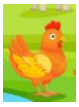
3. MARCOS PRECISA LEVAR COMIDA PARA TODOS OS ANIMAIS DA FAZENDA. ELE RESOLVEU COMEÇAR O TRABALHO PELO ANIMAL QUE ESTÁ MAIS LONGE DO LAGO. PARA AJUDÁ-LO, MARQUE UM **X** NA ALTERNATIVA QUE REPRESENTA ESSE ANIMAL NO CENÁRIO A SEGUIR.



Valadzionak Volha/Shutterstock.com

(A) PERU 

(B) VACA 

(C) GALINHA 

(D) CAVALO 

Habilidade trabalhada: (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
Resposta: D. Porque o cavalo está mais distante do lago do que os outros animais.
Distratores: A alternativa A mostra um animal relativamente próximo do lago. A alternativa B, apesar de representar um animal que não está tão perto do lago, está mais próximo dele se comparado ao cavalo. A alternativa C mostra um animal que está bem próximo do lago, o mais próximo dos quatro citados.

4. AO CAMINHAR, VOCÊ VIU A CENA A SEGUIR. ELA MOSTRA UMA PLACA QUE INDICA QUE A ESCOLA ESTÁ À SUA DIREITA.



arefan/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** A ALTERNATIVA QUE MOSTRA SOMENTE PERSONAGENS QUE CAMINHAM PARA O OUTRO LADO, ISTO É, PARA A ESQUERDA.

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Habilidade trabalhada: (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.
Resposta: C. Porque a mulher e o cachorro caminham para a esquerda do observador.
Distratores: Na alternativa A, em uma cena um personagem caminha para a esquerda, mas na outra cena dois personagens caminham para a direita. Na alternativa D, em uma cena um personagem caminha para a esquerda, mas na outra cena um personagem caminha para a direita. Na alternativa B, em ambas as cenas os personagens caminham para o mesmo lado, mas para a direita do observador.

5. JÚLIA TEM UMA CAIXA COM BLOCOS DE MONTAR COLORIDOS.



hxdbzxy/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** A OPÇÃO QUE COMPLETA A FRASE A SEGUIR CORRETAMENTE.
"SE JÚLIA PEGAR UMA DAS PEÇAS SEM OLHAR, _____."

(A) É IMPOSSÍVEL QUE ESSA PEÇA SEJA VERMELHA.
(B) TALVEZ ELA PEGUE UMA PEÇA AMARELA.
(C) COM CERTEZA ELA PEGARÁ UMA PEÇA AZUL.
(D) É POSSÍVEL QUE SEJA UMA PEÇA PRETA.

Habilidade trabalhada: (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como "acontecerá com certeza", "talvez aconteça" e "é impossível acontecer", em situações do cotidiano.
Resposta: B. Porque pegar uma peça amarela é uma possibilidade.
Distratores: Na alternativa C, apesar de existir a possibilidade de que Júlia pegue uma peça azul, isso não pode ser uma certeza. A alternativa A não considera a possibilidade de que ela possa pegar uma peça vermelha, mas essa é uma das possibilidades. A alternativa D considera a possibilidade de se pegar uma peça que não faz parte do conjunto de blocos.

6. JOÃO PERCEBEU QUE O SEU TAMBOR SE PARECE COM UM DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS QUE ELE ESTUDOU NA ESCOLA. MAS ELE NÃO LEMBRA QUAL.
AJUDE-O A SE LEMBRAR DO NOME DESSE SÓLIDO GEOMÉTRICO, ASSINALANDO A ALTERNATIVA CORRETA COM UM **X**.



Studio_G/Shutterstock.com

(A) ESFERA
(B) CONE
(C) CUBO
(D) CILINDRO

Habilidade trabalhada: (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.
Resposta: D. Porque o tambor é um cilindro.
Distratores: As alternativas A, B e C, apesar de mostrarem sólidos geométricos classificados como corpos redondos, não têm nenhuma relação com o tambor.

7. GABRIELA TIROU AS FRUTAS DO PADRÃO EM QUE SEU PAI AS DEIXOU. AGORA, PRECISA REORGANIZÁ-LAS.



Ivelly/Shutterstock.com; Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

PARA AJUDÁ-LA, MARQUE UM **X** NA OPÇÃO QUE MOSTRA QUAIS SÃO AS DUAS PRÓXIMAS FRUTAS DA SEQUÊNCIA.

(A) 
Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; ivelly/Shutterstock.com

(B) 
Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

(C) 
Ivelly/Shutterstock.com; Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com

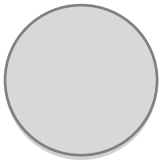
(D) 
Svetlana Serebryakova/Shutterstock.com; Chaiwut Siriphithakwong/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.
Resposta: B. Porque, conforme o padrão, após a laranja vem a maçã, seguida da banana.
Distratores: As alternativas A e C, apesar de terem uma fruta cada na ordem correta, trazem uma fruta incorreta, no caso a laranja. A alternativa D apresenta as frutas corretas, porém na ordem incorreta.

8. VOCÊ JÁ TOMOU SORVETE DE CASQUINHA? SE OLHAR A BASE DA CASQUINHA, VAI VER UMA FIGURA GEOMÉTRICA PLANA.


Jiri Hera/Shutterstock.com

MARQUE UM **X** NA ALTERNATIVA QUE CONTÉM A FIGURA GEOMÉTRICA PLANA QUE VOCÊ PODE VER REPRESENTADA NA BASE DA CASQUINHA.

(A) 
CÍRCULO

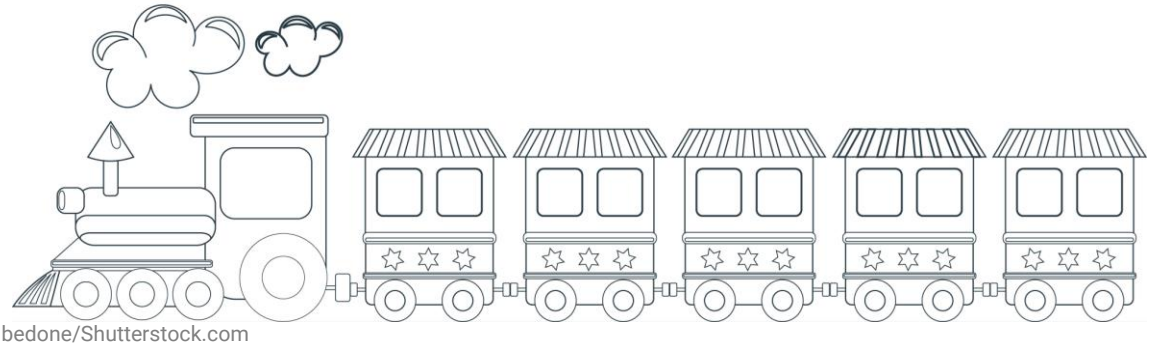
(B) 
TRIÂNGULO

(C) 
RETÂNGULO

(D) 
QUADRADO

Habilidade trabalhada: (EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.
Resposta: A. Porque a base do cone é um círculo.
Distratores: As alternativas B, C e D apresentam figuras planas que não representam a base do cone.

9. RAFAEL DESENHOU UM TREM, MAS NÃO O PINTOU.



Canbedone/Shutterstock.com

- USANDO APENAS OS LÁPIS DE COR VERMELHA E AZUL, PINTE CADA VAGÃO DO TREM DE UMA DESSAS CORES.
- DENTRO DOS RETÂNGULOS A SEGUIR, FAÇA UM CÍRCULO **O** PARA CADA VAGÃO QUE VOCÊ PINTOU COM A COR:

VERMELHA	AZUL

Habilidade trabalhada: (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Resposta sugerida: Ao todo, o aluno deve fazer cinco círculos. A resposta com seis círculos também deve ser aceita, caso o aluno tenha pintado a locomotiva do trem.

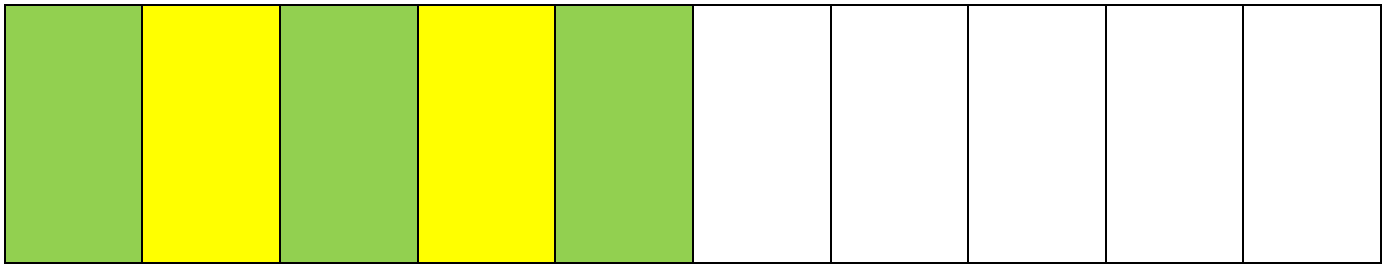
10. ESTÁ NA HORA DO ALMOÇO.
DESENHE, NO ESPAÇO EM BRANCO, DOIS ALIMENTOS PARA CADA MEMBRO DA FAMÍLIA.



Lemberg Vector studio/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Resposta sugerida: Ao todo, o aluno deve desenhar seis alimentos. Ele deve fazer alimentos diferentes para um mesmo membro da família, mas podem ser iguais entre diferentes membros.

11. OBSERVE A SEQUÊNCIA DE CORES.
CONTINUE A PINTAR, ACOMPANHANDO O MESMO PADRÃO.



Habilidade trabalhada: (EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.
Resposta sugerida: O aluno deve pintar o quadrado seguinte de amarelo, depois verde, amarelo, verde e amarelo.

12. OBSERVE OS ANIMAIS A SEGUIR.



Fay Francevna/Shutterstock.com

COM O LÁPIS DE COR AZUL, CIRCULE O MENOR ANIMAL. DEPOIS, COM O LÁPIS DE COR VERMELHA, CIRCULE O MAIOR ANIMAL.

Habilidade trabalhada: (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

Resposta sugerida: O aluno deve circular o cachorrinho embaixo das pernas do outro usando a cor azul e circular o cachorro acima deste de vermelho.

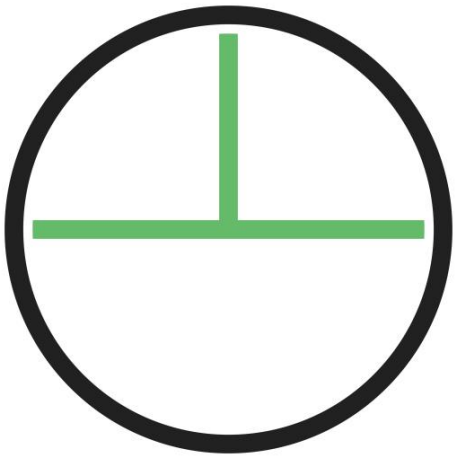
13. CARINA E ÂNGELO GOSTARIAM DE DESCOBRIR QUEM É MAIS PESADO. AJUDE-OS CIRCULANDO O MAIS PESADO REPRESENTADO NA IMAGEM A SEGUIR.



Nata-Lia/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
Resposta sugerida: O aluno deve circular Carina, que se apresenta mais pesada na balança.

14. PINTE AS PARTES DE MESMO TAMANHO NO CÍRCULO.



IconBunny/Shutterstock.com
Habilidade trabalhada: (EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.
Resposta sugerida: O aluno deve pintar as duas partes superiores do círculo; ele pode usar a mesma cor ou cores diferentes para essas partes.

15. CIRCULE QUEM ESTÁ ENTRE A PROFESSORA E O MENINO RUIVO.



FoxyImage/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
Resposta sugerida: O aluno deve circular a menina de cadeiras de rodas.

16. MARQUE COM UM **X** O ANIMAL QUE ESTÁ À FRENTE AO GANSO.



HstrongART/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
Resposta sugerida: O aluno deve marcar com um X o porco, que está em frente ao ganso.

17. OBSERVE ESTES BRINQUEDOS.



Ann Precious/Shutterstock.com

MARQUE COM UM **X** O BRINQUEDO QUE ESTÁ ABAIXO DO CATA-VENTO E CIRCULE O BRINQUEDO QUE ESTÁ ACIMA DO HELICÓPTERO.

Habilidade trabalhada: (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.
Resposta sugerida: O aluno deve marcar com um X o carro, que está abaixo do cata-vento, e deve circular o barco a vela, que está acima do helicóptero.

18. NO ESPAÇO A SEGUIR, TRACE O CONTORNO DA MÃO QUE VOCÊ USA PARA ESCREVER.

AGORA, ASSINALE COM **X** QUAL DAS MÃOS VOCÊ CONTORNOU.

ESQUERDA ☐ DIREITA ☐

Habilidade trabalhada: (EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.

Resposta sugerida: O aluno deve traçar o contorno de sua mão dominante e assinalar a opção direita ou esquerda de acordo com o desenho que fez. A resposta deve ser considerada correta se o desenho estiver de acordo com a opção assinalada, mesmo que essa não seja realmente a sua mão dominante.

19. LIGUE OS OBJETOS AOS NOMES DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS RELACIONADOS.



FabrikaSimf/Shutterstock.com

CUBO



koya979/Shutterstock.com

PARALELEPÍPEDO



Tony Stock/Shutterstock.com

ESFERA

Habilidade trabalhada: (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.
Resposta sugerida: O aluno deve ligar a bola à palavra ESFERA, o cubo de gelo à palavra CUBO e a caixinha à palavra PARALELEPÍPEDO.

20. SEIS PESSOAS ESTÃO NA FILA DE ESPERA DO CAIXA ELETRÔNICO.

- CIRCULE AS PESSOAS QUE ESTÃO ANTES DA **MOÇA DE VESTIDO** NA FILA COM LÁPIS DE COR VERMELHA.
- DEPOIS, CIRCULE AS PESSOAS QUE ESTÃO DEPOIS DA **MOÇA DE VESTIDO** NA FILA COM LÁPIS DE COR AZUL.
- INDIQUE SE HÁ MAIS PESSOAS ANTES OU HÁ MAIS PESSOAS DEPOIS **DA MOÇA DE VESTIDO** NA FILA.



Water mint/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.
Resposta sugerida: O aluno deve circular com a cor vermelha as três pessoas que estão antes da moça de vestido na fila e circular com a cor azul as duas pessoas que estão depois dela na fila.

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	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Assinala a alternativa (C).	Assinala a alternativa (D), que é mais aproximada do valor correto.	Assinala as alternativas (A) ou (B), que têm valores mais distantes do correto.	
2	(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.	Assinala a alternativa (A).	Assinala a alternativa (B), que mais se aproxima da correta.	Assinala as alternativas (C) ou (D).	
3	(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	Assinala a alternativa (D).	Assinala a alternativa (B), que mais se aproxima da correta.	Assinala as alternativas (A) ou (C).	
4	(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.	Assinala a alternativa (C).	Assinala as alternativas (A) ou (D), que consideram pelo menos um dos personagens virados para a esquerda, usando-os como referência.	Assinala a alternativa (B).	

5	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.	Assinala a alternativa (B).	Assinala a alternativa (C), que é uma sentença afirmativa, mas que, no entanto, trata de um evento certo.	Assinala as alternativas (A) e (D).	
6	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	Assinala a alternativa (D).	Assinala a alternativa (B), confundindo cone e cilindro, que são dois corpos redondos.	Assinala as alternativas (A) e (C).	
7	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.	Assinala a alternativa (B).	Assinala a alternativa (D), que mostra as frutas corretas, porém na ordem errada.	Assinala as alternativas (A) e (C).	
8	(EF01MA14) Identificar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo) em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em contornos de faces de sólidos geométricos.	Assinala a alternativa (A).	Assinala a alternativa (B), confundindo o cone com um triângulo.	Assinala as alternativas (C) e (D).	
9	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Conta de maneira exata o número de vagões pintados da cor vermelha e o número de vagões pintados da cor azul.	Conta o número de vagões pintados da cor vermelha e o número de vagões pintados da cor azul, de maneira que a soma seja diferente de cinco.	Não associa o número de círculos às cores azul e vermelha.	
10	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Desenha dois alimentos para cada personagem, o que totaliza seis alimentos.	Desenha dois alimentos para todos os personagens.	Desenha um número de alimentos aleatório ou não desenha nenhum alimento.	
11	(EF01MA09) Organizar e ordenar objetos familiares ou representações por figuras, por meio de atributos, tais como cor, forma e medida.	Pinta com as cores em sequência verde e amarela, nesta	Pinta com as cores verde e amarela aleatoriamente.	Pinta de outras cores além de verde e amarela ou não pinta.	

		ordem.			
12	(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.	Circula de azul o cachorro que está embaixo das pernas do outro e de vermelho o cachorro que está acima deste.	Circula de vermelho o cachorro que está embaixo das pernas do outro e de azul o cachorro que está acima deste. Ou circula de uma só cor os dois animais.	Circula qualquer outro cachorro ou deixa a questão em branco.	
13	(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.	Pinta Carina.		Pinta Ângelo ou não pinta nenhum dos dois personagens.	
14	(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.	Pinta as duas partes superiores.	Pinta apenas uma das partes superiores.	Pinta a parte inferior ou não pinta nada.	
15	(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	Circula a menina que está usando uma cadeira de rodas.		Marca qualquer outra criança do desenho.	
16	(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	Marca o porco, que está em frente ao ganso.		Marca qualquer outro animal.	
17	(EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para a utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, em baixo, é necessário explicitar-se o referencial.	Acerta as duas solicitações, ou seja, marca com um X o carro, que está abaixo do cata-vento, e circula o barco a vela, que está acima do helicóptero.	Acerta pelo menos uma das solicitações.	Não acerta nenhuma das solicitações.	

18	(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando termos como à direita, à esquerda, em frente, atrás.	Desenha a mão e indica se ela é a mão esquerda ou a direita corretamente.	Desenha a mão e indica de modo equivocado se é esquerda ou direita.	Não consegue desenhar a mão nem entender o enunciado.	
19	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	Liga corretamente os três objetos aos nomes dos sólidos relacionados, ou seja, liga a bola à palavra ESFERA, o cubo de gelo à palavra CUBO e a caixinha à palavra PARALELEPÍPEDO.	Acerta pelo menos uma das ligações.	Não acerta nenhuma das ligações.	
20	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Circula de vermelho as três pessoas que estão antes da moça atrasada na fila e circula de azul as duas pessoas que estão depois dela.	Circula somente as três pessoas que estão antes da moça atrasada na fila.	Circula somente o próximo da fila ou não responde à questão.	

Ficha de acompanhamento individual

> [...] A ficha de acompanhamento individual é um instrumento de registro onde podemos verificar e avaliar de forma individual, contínua e diária, a evolução da aprendizagem. Ela serve para que nós, professores, possamos acompanhar o progresso de cada um de nossos alunos.
>
> BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Apoio a Leitura e Escrita**: PRALER. Brasília, DF: FNDE, 2007. Caderno de Teoria e Prática 6: Avaliação e projetos na sala de aula, p. 20.

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

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Data	**Habilidade**	**TT**	**EE**	**ND**	**NO**	**Anotações**