

Plano de desenvolvimento: As primeiras operações matemáticas, leitura de tabelas, eventos envolvendo o acaso, figuras geométricas espaciais e localização

Após o primeiro contato com os números no primeiro bimestre, os alunos passam, neste bimestre, a trabalhar com os números em situações de adição e de subtração. Serão propostas atividades lúdicas para explorar com os alunos os diferentes significados da adição e da subtração.

Além das vivências de aprendizado que introduzem as operações já citadas, serão também exploradas situações envolvendo o reconhecimento das figuras geométricas espaciais e a relação delas com objetos do mundo físico, bem como a localização de objetos e pessoas no espaço utilizando diversos pontos de referência.

Conteúdos

- Adição
- Subtração
- Sequências recursivas
- Reta numérica
- Resolução de situações-problema
- Leitura e interpretação de tabelas
- Noção de acaso
- Geometria espacial
- Localização no espaço

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	Construção de fatos fundamentais da adição Sequências recursivas: observação de regras usadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo)
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas. • (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalhar os significados da adição por meio de jogos e interações com os alunos, identificando sequências que podem ser geradas a partir de somas sucessivas.

Objeto de conhecimento	Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta. • (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.
Relação com a prática didático-pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Enfatizar com o grupo o trabalho com diferentes estratégias na resolução e elaboração de situações-problema envolvendo os diferentes significados da adição e da subtração.

Objeto de conhecimento	Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples Noção de acaso
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples. • (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	<ul style="list-style-type: none"> • Estimular os alunos a interpretar e analisar dados apresentados em tabelas e/ou gráficos, como forma de introduzir o tratamento da informação e resolver situações-problemas com base nesses dados. • Trabalhar as primeiras noções de acaso por meio da análise de situações apresentadas, classificando-as em “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” ou “impossível de acontecer”.

Objeto de conhecimento	Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico Localização de objetos e de pessoas no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico. • (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	<ul style="list-style-type: none"> • Despertar no aluno o interesse pelo estudo das formas geométricas, por meio da modelagem e da manipulação de objetos ou embalagens, reconhecendo semelhanças e diferenças entre eles e classificando-os.

Práticas de sala de aula

Mesmo já estando na escola há um bimestre, é importante lembrar que o aluno ainda vive a adaptação aos anos iniciais do Ensino Fundamental. Entre outras situações, novos conteúdos são apresentados e outros aprofundados, promovendo aprendizado, mas, ao mesmo tempo, podendo gerar uma sobrecarga de informações.

Nesse contexto, apresentar novos conteúdos por meio de vivências com jogos e brincadeiras pode desenvolver no aluno maior aptidão para assimilação de novos conceitos, bem como envolvimento com eles. Por isso, as propostas de aprendizado deste plano se voltam para o jogo e o lúdico, sendo ferramentas importantes para a aquisição de novos conhecimentos.

Como muitos dos alunos ainda estão em fase de alfabetização, é relevante verificar a possibilidade de socializar os problemas oralmente, com um aluno apresentando o problema para a turma e todos os outros buscando solucioná-lo.

Assim, para se atingir com eficácia a habilidade EF01MA06, propõe-se a realização de jogos e brincadeiras em que os alunos precisarão atingir determinada soma (9, por exemplo) por meio de diferentes estratégias (construção dos fatos fundamentais da adição). Em um primeiro momento, inicia-se o trabalho com a adição de duas parcelas. Depois, avançamos os trabalhos, agora pedindo aos alunos que cheguem à mesma soma, mas dessa vez com uma maior quantidade de parcelas. Desse modo, os alunos desenvolverão diferentes estratégias para agilizar e facilitar os cálculos (mental, escrito ou aproximado).

A habilidade EF01MA10 é explorada em uma atividade lúdica que envolve a quantidade de bolinhas coloridas colocadas de uma em uma, de duas em duas, de três em três em um pote de plástico transparente, construindo com os alunos, dessa maneira, sequências recursivas correspondentes.

As habilidades EF01MA05 e EF01MA08 também poderão ser exploradas por meio de atividades lúdicas, como jogos de tabuleiro. Observando os números que identificam as casas em que os peões se encontram, podemos compará-los. O comando *volte X casas*, indicado pela quantidade de pontos obtidos no dado, enfoca o significado de retirar da subtração. Atividades realizadas em grupo desenvolvem atitudes de cooperação e convivência entre os alunos.

A habilidade EF01MA21 é explorada na leitura de dados em uma tabela que apresenta o cardápio de uma lanchonete. Pode-se aproveitar essa atividade para explorar também a habilidade EF01MA08, sugerindo aos alunos que elaborem outras combinações de lanche a partir do cardápio fornecido e resolvam situações de compra envolvendo troco.

A habilidade EF01MA20 é explorada em uma atividade que envolve a noção de acaso. Situações do cotidiano do aluno são fundamentais para o pleno desenvolvimento das habilidades e para dar significado aos conteúdos apresentados.

As habilidades EF01MA13, EF01MA11 e EF01MA12 podem ser exploradas por meio de uma atividade de modelagem. Usando massinha de modelar, os alunos obtêm formas que podem ser associadas às figuras geométricas espaciais. Nesse trabalho, não se espera que as formas obtidas pelos alunos sejam perfeitas; o mais importante é que reconheçam as características de cada forma nessas modelagens.

Uma vez obtidas as formas feitas com massinha, dar aos grupos comandos para montarem uma composição com essas formas, baseados em instruções de localização, tais como: “em frente”, “atrás”, “à esquerda” e “à direita”. A disposição dos alunos ou de objetos na sala de aula também podem ser usados para explorar essas habilidades.

Foco

É interessante que o professor recorra ao uso de materiais manipuláveis, como o ábaco ou o material dourado para explorar situações de adição e subtração, esclarecendo eventuais dúvidas.

Nas atividades com massinha, estimular a coordenação motora dos alunos, dando a oportunidade de construir novas formas com esse material, socializando as estratégias utilizadas pelos alunos na modelagem das diferentes formas.

Para saber mais

- **Material dourado *on-line*** – Permite formar números utilizando as peças do material dourado, compreendendo que a inserção da décima unidade resulta na troca desses cubinhos por uma barrinha de dezena. Oferece, também, auxílio para a escrita das centenas. Disponível em: <<http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=5229>>. Acesso em: 19 nov. 2017.

Projeto integrador: Álbum de figurinhas das somas

- Conexão entre: Matemática, Língua Portuguesa e Arte

A proposta deste projeto é a construção de um álbum de figurinhas. Espera-se que a organização do álbum e a confecção das figurinhas desenvolvam a capacidade de organizar e classificar objetos.

Justificativa

Colecionar figurinhas, ou outros objetos, pode despertar inúmeras oportunidades aos alunos de ampliação do conhecimento histórico, social e cultural.

A proposta de criação deste álbum procura facilitar a organização das figurinhas na sequência numérica, inclusive com números de duas ordens, mostrando aos alunos que os números têm, também, a função de ordenar.

Diante da necessidade de oferecer aos alunos a construção dos fatos fundamentais da adição, representar as figurinhas com diversas somas dará oportunidade aos alunos de construir e se apropriar de um repertório de somas que poderá ser utilizado tanto no cálculo escrito como no cálculo mental.

Uma vez que as figurinhas produzidas pelos alunos não serão necessariamente coladas no seu próprio álbum, a partilha delas estimulará a interação entre os pares e acentuará a percepção das diferenças entre as coleções, propiciando que cada aluno desenvolva a sua própria coleção.

As atividades de trocar e colar figurinhas trarão maior segurança aos alunos na articulação de ideias com o grupo e enfatizarão a necessidade de cooperação entre os alunos como um todo, promovendo práticas de permuta que podem fortalecer os laços de convivência.

Objetivos

- Reconhecer a adição como uma operação matemática que junta quantidades.
- Identificar diferentes adições que resultam em uma mesma soma.
- Promover práticas de interação entre os alunos a partir da troca de figurinhas.
- Reconhecer a sequência numérica a partir da ordenação das figurinhas.
- Valorizar as boas práticas de convivência entre os alunos, pois as figurinhas produzidas por um aluno poderão completar o álbum do colega.
- Incentivar a prática de fazer coleções e seus aspectos históricos e culturais.

Competências e habilidades

<p>Competências desenvolvidas</p>	<p>2. Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e inventar soluções com base nos conhecimentos das diferentes áreas.</p> <p>3. Desenvolver o senso estético para reconhecer, valorizar e fruir as diversas manifestações artísticas e culturais, das locais às mundiais, e também para participar de práticas diversificadas da produção artístico-cultural.</p> <p>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.</p>
<p>Habilidades relacionadas*</p>	<p>Língua Portuguesa (EF01LP01) Expressar-se, em situações de intercâmbio oral, com autoconfiança (sem medo de falar em público), para explorar e apresentar informações, esclarecer dúvidas, trocar ideias, propor, criar ou engajar-se em jogo ou brincadeira. (EF01LP02) Escutar, com atenção e compreensão, instruções orais, acordos e combinados que organizam a convivência em sala de aula.</p> <p>Arte (EF15AR01) Identificar e apreciar formas distintas das artes visuais tradicionais e contemporâneas, cultivando a percepção, o imaginário, a capacidade de simbolizar e o repertório imagético.</p> <p>Matemática (EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas. (EF01MA04) Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades e apresentar o resultado por registros verbais e simbólicos, em situações de seu interesse, como jogos, brincadeiras, materiais da sala de aula, entre outros. (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas. (EF01MA12) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço segundo um dado ponto de referência, compreendendo que, para utilização de termos que se referem à posição, como direita, esquerda, em cima, embaixo, é necessário explicitar-se o referencial.</p> <p>2. Estabelecer relações entre conceitos e procedimentos dos diferentes campos da Matemática (Aritmética, Álgebra, Geometria, Estatística e Probabilidade) e de outras áreas do conhecimento e comunicá-las por meio de representações adequadas.</p> <p>4. Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo situações imaginadas não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens: gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna.</p>

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

O que será desenvolvido

Será desenvolvida a proposta de elaboração de um álbum de figurinhas em que as figurinhas ilustradas serão o resultado das diferentes adições de dois números naturais entre 1 e 10 (os fatos fundamentais da adição). As adições possíveis são apresentadas de modo que os próprios alunos pintem os quadrados representados nas figurinhas utilizando duas cores, cada uma associada à quantidade de quadrados de uma das parcelas da adição.

Caberá ao professor propiciar aos alunos vivenciar situações de permuta de suas figurinhas com as dos colegas, visando completar o próprio álbum. Além disso, serão inseridas nas figurinhas as adições representadas pelos desenhos como forma de aprimorar a escrita matemática.

Materiais

- Folhas de papel tamanho sulfite
- Plásticos para pasta catálogo (um por aluno)
- Envelopes (um por aluno)
- Colas e tesouras sem ponta
- Lápis de cor, canetas coloridas e giz de cera
- Cartolinas
- Fita adesiva
- Régua
- Encartes impressos
- Material dourado

Etapas do projeto

Cronograma

- Tempo de produção do projeto: 15 dias / 2 semanas / 5 aulas por semana
- Número de aulas sugeridas para o desenvolvimento das propostas: 10 aulas

Aula 1: Sensibilizando para a atividade

A proposta da criação de um álbum de figurinhas deve ser explorada, inicialmente, com exemplos de diversos tipos de coleções (carrinhos em miniatura, revistas em quadrinhos, adesivos, selos, moedas antigas etc.), o que pode despertar nos alunos o interesse por atividades de organização e coleção de objetos.

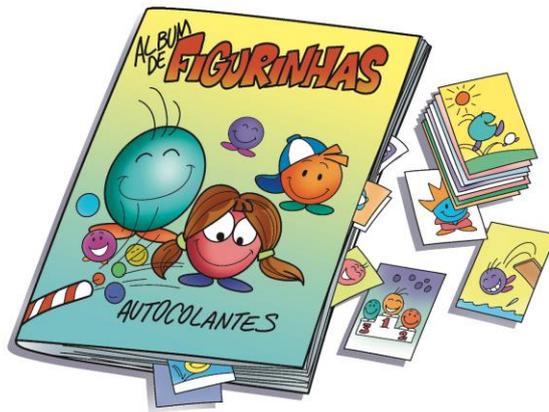
Perguntar aos alunos se eles, ou algum membro da família, têm algum tipo de coleção, valorizando essa prática e mostrando que ela pode ter diversas variações, por exemplo, um colecionador de selos pode se especializar em selos nacionais ou selos de um determinado período.

À medida que as manifestações espontâneas forem surgindo é importante anotar no quadro as variadas coleções apresentadas pelos alunos, como:

- coleção de gibis;
- coleção de cédulas e moedas;
- coleção de cartões (postais ou de telefone);
- coleção de selos.

Direcionar a conversa com os alunos, para que eles percebam a necessidade de organizar os itens de uma coleção e as diferentes maneiras de fazer isso. Por exemplo: do maior para o menor ou do menor para o maior; por ordem alfabética; por data ou número de publicação (no caso das revistas em quadrinhos, em que se pode organizar por ordem de lançamento); ou, ainda, classificando por cor.

A partir da compreensão da organização de uma coleção, levar o grupo à percepção de que há a possibilidade de criar coleções de figurinhas sobre os mais variados assuntos: animais ou jogadores de futebol, sobre um determinado filme ou desenho animado, sobre um evento (como os álbuns de figurinhas lançados em época de Olimpíadas ou Copa do Mundo).



Mw Editora e Ilustrações

Exemplo de álbum de figurinhas com figurinhas para colar.

Se achar conveniente, o professor pode levar para a turma um álbum de figurinhas e um pacote de figurinhas da mesma coleção do álbum, mostrando que é possível organizar uma coleção com base em características comuns, como os jogadores do mesmo time (álbum de futebol) ou o mesmo personagem de determinado desenho (álbuns de desenhos animado).

Outra situação importante é mostrar aos alunos que as figurinhas recebem um número no verso, que indica o espaço no álbum onde deve ser colada.

Após os apontamentos anteriores, incentivar os alunos para a realização das atividades desse projeto, comentando que eles construirão um álbum de figurinhas, que as figurinhas representam as somas de 1 a 10 de dois números naturais e que, para completarem o álbum, deverão trocar figurinhas entre si.

Aula 2: Criando o álbum de figurinhas

Nesse momento, os alunos confeccionarão o álbum de figurinha, que terá o tamanho de meia página de papel sulfite. Para tanto, basta cortar as folhas sulfites ao meio e, depois que a capa estiver pronta, grampeá-las de cinco em cinco em uma das laterais. Dessa forma, cada aluno terá nove páginas iguais ao modelo apresentado a seguir e mais uma página que será a capa. Auxiliar os alunos no momento de grampear as páginas. Cada página deverá ter cinco marcações de 5 cm × 5 cm para a colagem das figurinhas.

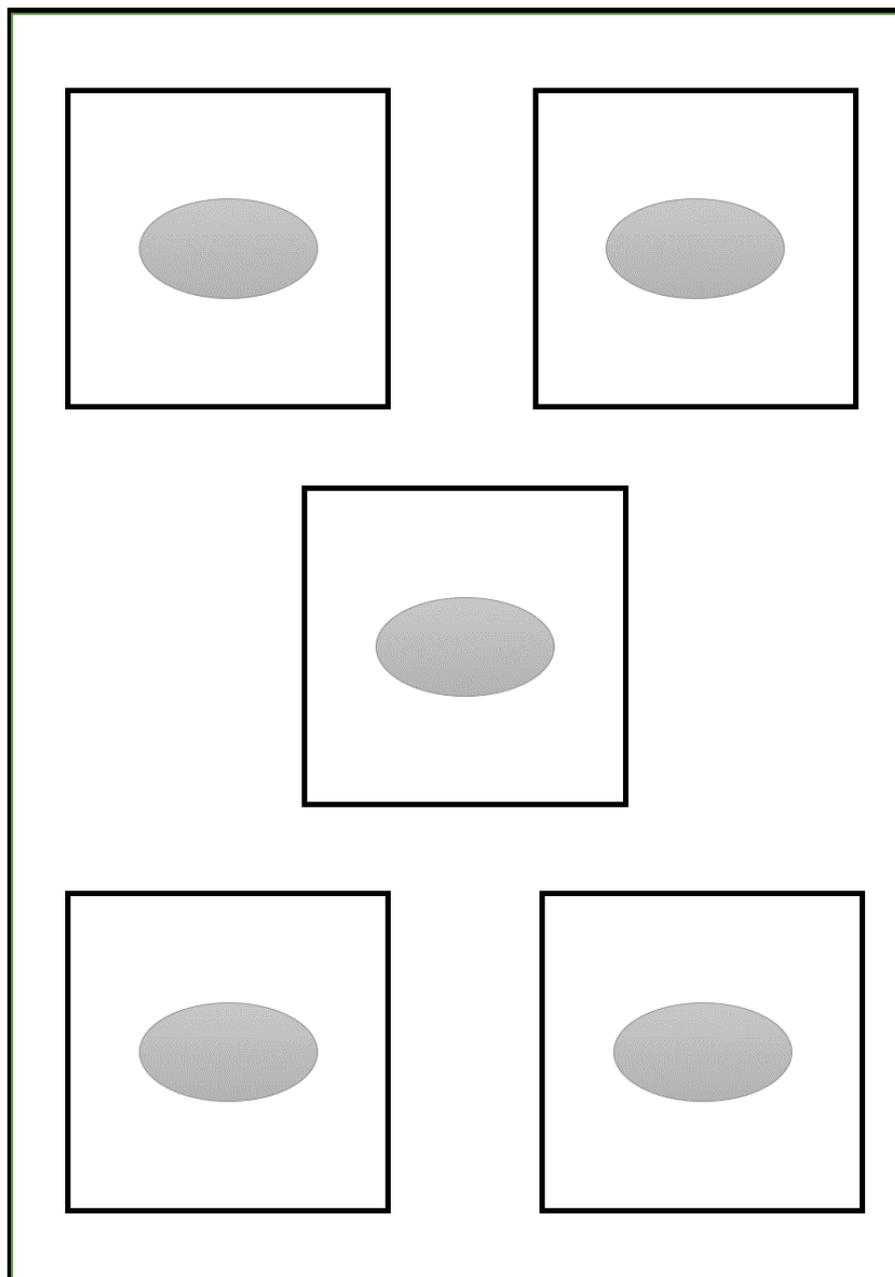


Ilustração do autor

Cada página, exceto a capa do álbum, deverá ser como esse exemplo: do tamanho de meia folha de papel sulfite e com cinco marcações de 5 cm × 5 cm para a colagem das figurinhas.

Antes de marcar os locais onde deverão ser coladas as figurinhas, construir a capa do álbum com os alunos, dando autonomia para que cada um faça como bem quiser. Reforçar sempre com a classe que se trata de um álbum sobre Matemática, podendo, portanto, apresentar números, formas e símbolos.

Para auxiliar os alunos, escrever na lousa “ÁLBUM DE FIGURINHAS: SOMAS DE 1 A 10”. Para fazer a capa, os alunos receberão metade de uma folha de papel sulfite e poderão colorir usando lápis de cor, canetas coloridas e giz de cera. Como a primeira figurinha do álbum será colada na capa, orientar os alunos a fazer um quadrado de 5 cm × 5 cm na capa e informar que nesse local será colada a primeira figurinha do álbum, a A01. Para facilitar, fornecer aos alunos um molde de um quadrado de 5 cm × 5 cm feito em cartolina, para que possam contornar e demarcar o local onde será colada a figurinha da capa.

Pedir aos alunos que identifiquem a capa, escrevendo o nome nela.

À medida que os alunos forem terminando essa atividade, recolher e guardar em um plástico para pasta catálogo (um para cada aluno, pois, conforme forem concluindo as etapas do projeto, eles poderão organizar os materiais nesse mesmo plástico).

Depois de encerrada a atividade da construção da capa, entregar nove páginas do álbum aos alunos e solicitar que escrevam o nome no verso de cada folha. Escrever na lousa a sequência de A01 até A46 e orientar os alunos a escrever no centro de cada quadrado um número na sequência crescente. O código AXX deverá ser escrito no meio dos quadradinhos de 5 cm x 5 cm para orientar a colagem das figurinhas. O A01 será a primeira figurinha e, como já indicado anteriormente, deverá ocupar a capa do álbum. Os demais códigos deverão se apresentar de forma crescente na sequência das páginas do álbum. Caso algum aluno questione o motivo da letra A antes da numeração, informar que é por conta da palavra ADIÇÃO. Quando os alunos tiverem terminado, orientá-los a guardar as folhas nomeadas e numeradas no respectivo plástico para pasta catálogo.

Aula 3: Descobrimo as somas

Caso não tenha sido possível concluir a atividade anterior durante o tempo da aula, oferecer aos alunos mais algum tempo para fazê-la. Assim que todos tiverem terminado, escrever na lousa os números de 1 a 10.

Entregar a cada aluno 10 peças que representam unidades do material dourado. Caso não tenha esse material em quantidade suficiente, solicitar aos alunos que façam 10 pequenas bolinhas com papel (pode-se aproveitar recortes de papel que tenham sobrado de alguma outra atividade).

Pedir aos alunos que indiquem quais adições de dois números resultam em 1. Esgotadas as possibilidades de adições com soma 1, passe para as possíveis adições com soma 2, soma 3 e assim, sucessivamente, até chegar nas adições com soma 10.

É importante destacar que optamos por representar a soma 1 apenas como resultado da adição 0 + 1.

As opções de soma vão gerar, na lousa, um quadro parecido com o apresentado a seguir. Um cartaz com um quadro como esse deverá ser afixado no mural da classe sempre que a atividade for realizada, para auxiliar os alunos na elaboração das figurinhas.

SOMA	ADIÇÕES POSSÍVEIS								
1	0 + 1								
2	1 + 1								
3	2 + 1	1 + 2							
4	3 + 1	2 + 2	1 + 3						
5	4 + 1	3 + 2	2 + 3	1 + 4					
6	5 + 1	4 + 2	3 + 3	2 + 4	1 + 5				
7	6 + 1	5 + 2	4 + 3	3 + 4	2 + 5	1 + 6			
8	7 + 1	6 + 2	5 + 3	4 + 4	3 + 5	2 + 6	1 + 7		
9	8 + 1	7 + 2	6 + 3	5 + 4	4 + 5	3 + 6	2 + 7	1 + 8	
10	9 + 1	8 + 2	7 + 3	6 + 4	5 + 5	4 + 6	3 + 7	2 + 8	1 + 9

Ilustração elaborada pelo autor

Organização das possíveis somas de dois algarismos naturais que resultam em valores de 1 a 10. Gerar o quadro a partir das manifestações dos alunos.

Aulas 4 e 5: Criando as figurinhas

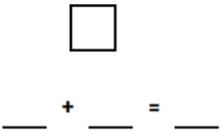
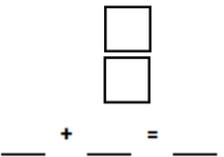
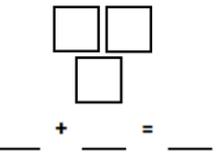
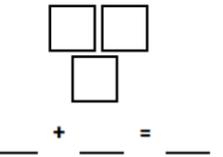
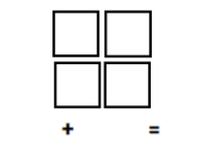
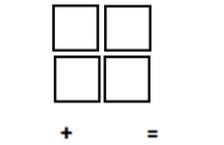
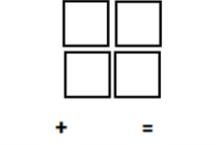
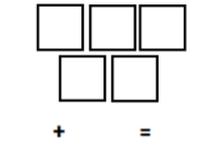
É conveniente apresentar aos alunos quais serão as adições que deverão ser representadas nas figurinhas de acordo com o código utilizado para colá-las, pois todos deverão ter representado a mesma adição na mesma figurinha para que possam preencher seus álbuns corretamente. A seguir é apresentado um esquema para auxiliar o professor na sequência das figurinhas:

Código	Soma										
A01	0 + 1	A09	3 + 2	A17	6 + 1	A25	5 + 3	A33	5 + 4	A41	6 + 4
A02	1 + 1	A10	2 + 3	A18	5 + 2	A26	4 + 4	A34	4 + 5	A42	5 + 5
A03	2 + 1	A11	1 + 4	A19	4 + 3	A27	3 + 5	A35	3 + 6	A43	4 + 6
A04	1 + 2	A12	5 + 1	A20	3 + 4	A28	2 + 6	A36	2 + 7	A44	3 + 7
A05	3 + 1	A13	4 + 2	A21	2 + 5	A29	1 + 7	A37	1 + 8	A45	2 + 8
A06	2 + 2	A14	3 + 3	A22	1 + 6	A30	8 + 1	A38	9 + 1	A46	1 + 9
A07	1 + 3	A15	2 + 4	A23	7 + 1	A31	7 + 2	A39	8 + 2		
A08	4 + 1	A16	1 + 5	A24	6 + 2	A32	6 + 3	A40	7 + 3		

Ilustração do autor

Sequência das adições de cada figurinha para auxiliar o professor.

Providenciar cópias das figurinhas reproduzidas a seguir, sendo um jogo completo para cada aluno.

ADIÇÃO A01  UM	ADIÇÃO A02  DOIS	ADIÇÃO A03  TRÊS	ADIÇÃO A04  TRÊS
ADIÇÃO A05  QUATRO	ADIÇÃO A06  QUATRO	ADIÇÃO A07  QUATRO	ADIÇÃO A08  CINCO

ADIÇÃO A09

— + — = —

CINCO

ADIÇÃO A10

— + — = —

CINCO

ADIÇÃO A11

— + — = —

CINCO

ADIÇÃO A12

— + — = —

SEIS

ADIÇÃO A13

— + — = —

SEIS

ADIÇÃO A14

— + — = —

SEIS

ADIÇÃO A15

— + — = —

SEIS

ADIÇÃO A16

— + — = —

SEIS

ADIÇÃO A17

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A18

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A19

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A20

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A21

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A22

— + — = —

SETE

ADIÇÃO A23

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A24

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A25

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A26

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A27

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A28

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A29

— + — = —

OITO

ADIÇÃO A30

— + — = —

NOVE

ADIÇÃO A31

— + — = —

NOVE

ADIÇÃO A32

— + — = —

NOVE

ADIÇÃO A33 NOVE	ADIÇÃO A34 NOVE	ADIÇÃO A35 NOVE	ADIÇÃO A36 NOVE
ADIÇÃO A37 NOVE	ADIÇÃO A38 DEZ	ADIÇÃO A39 DEZ	ADIÇÃO A40 DEZ
ADIÇÃO A41 DEZ	ADIÇÃO A42 DEZ	ADIÇÃO A43 DEZ	ADIÇÃO A44 DEZ
ADIÇÃO A45 DEZ		ADIÇÃO A46 DEZ	

Ilustração do autor

Modelos de figurinhas que podem ser providenciadas para os alunos pintarem de acordo com a numeração proposta.

Pedir aos alunos que escolham duas cores diferentes (de lápis de cor, por exemplo). Em seguida, entregar a primeira folha para eles e orientá-los a colorir os quadradinhos de acordo com a soma proposta, usando uma cor para cada parcela. Não há necessidade de usar sempre o mesmo par de cores, porém em cada figurinha será necessário usar duas cores diferentes. Reforçar que a ordem das parcelas indica quais valores devem ser pintados primeiro. Assim, por exemplo, a figurinha A20 corresponde à soma $4 + 3$, o que indica que devem ser pintados quatro quadradinhos de uma cor e, na sequência, três de outra cor.

Os alunos deverão apenas pintar os quadradinhos correspondentes às parcelas e não será necessário o preenchimento da adição durante esta etapa. Indicar que o preenchimento dessas lacunas terá momento específico e será realizado pela turma quando as imagens estiverem coladas no álbum.

Aula 6: Cortando e separando em envelopes

Depois que todos tiverem terminado de pintar os quadradinhos de todas as figurinhas, orientar os alunos a recortarem as figurinhas e entregá-las ao professor para que seja feita a distribuição em envelopes.

Ao receber as figurinhas de todos os alunos, conferir para verificar se não está faltando nenhuma e colocar todas em uma caixa a fim de misturá-las. Reforçar com os alunos que as figurinhas coladas no álbum não serão, necessariamente, as pintadas por eles. Além disso, quando receberem os envelopes, caso recebam alguma figurinha repetida, eles deverão separá-las para fazerem trocas entre si para completar o álbum.

Estando de posse de todas as figurinhas da turma, separá-las de seis em seis, colocá-las nos envelopes e entregar um envelope para cada aluno. Pedir aos alunos que anotem o próprio nome nos envelopes e que o guardem no saquinho, pois será por meio dele que serão entregues as demais figurinhas. Serão realizados três momentos de entrega de envelope, colagem e trocas de figurinhas.

Assim que todos tiverem recebido o envelope e escrito o nome nele, orientar que vejam as figurinhas que receberam e que as colemb no álbum. Auxiliar os alunos a localizarem onde será colada cada figurinha. Aproveitar o momento para perguntar aos alunos qual o número das figurinhas que serão coladas à direita de uma determinada figurinha (ou à esquerda, ou abaixo, ou acima), explicitando assim a ideia de referencial. Entregar uma cópia de controle de coleção a cada aluno a fim de que eles possam marcar as que já possuem, facilitando a troca e o controle do preenchimento do álbum.

Os alunos poderão fazer um **X** ou, ainda, pintar o quadrinho correspondente às figurinhas que já tiverem colado nos álbuns.

A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08	A09	A10	A11	A12	A13	A14	A15
A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20	A21	A22	A23	A24	A25
A21	A22	A23	A24	A25	A26	A27	A28	A29	A30	A31	A32	A33	A34	A35
A31	A32	A33	A34	A35	A36	A37	A38	A39	A40	A41	A42	A43	A44	A45
A41	A42	A43	A44	A45	A46									

Ilustração do autor

Modelo de controle da coleção das figurinhas para ser preenchido pelos alunos.

Após realizar a colagem das seis primeiras figurinhas, auxiliar os alunos no processo de troca com os colegas das figurinhas repetidas, frisando a necessidade de se trocar uma por uma, caso contrário, não será possível completar todos os álbuns.



Marcos Guilherme
Crianças trocando figurinhas.

Orientar os alunos a colar as figurinhas que conseguiram trocar e a devolver os envelopes, para que possam continuar essa atividade em outra aula.

Aula 7: Compreendendo o controle das figurinhas

Uma vez coladas as primeiras figurinhas e compreendida a metodologia de troca, comentar com os alunos que ainda faltam 40 figurinhas para o álbum ficar completo. Assim, iniciar a aula entregando a cada aluno um envelope com mais 20 figurinhas para que colem as que ainda não possuem e iniciem a permuta daquelas que tiverem recebido repetidas.

Reforçar a necessidade de se realizar o controle das figurinhas, visando melhor organização no preenchimento do álbum, além de possibilitar a melhor coordenação das atividades.

Ao término desta aula, orientar os alunos a levar o álbum e o controle de figurinhas para casa, mostrando aos pais ou responsáveis para que eles acompanhem o andamento da coleção e do controle dela. Reforçar aos alunos a importância de trazer o álbum de volta à escola para que possam continuar a completá-lo.

Aula 8: Continuando a trocar e a colar figurinhas

Conferir se todos os alunos trouxeram o álbum de figurinhas e entregar novamente os envelopes com as últimas 20 figurinhas para cada aluno. Orientá-los a realizar novamente a colagem das figurinhas nos álbuns e a troca com os colegas daquelas que tiverem recebido repetidas. Conferir se o andamento da atividade se dá de forma tranquila e respeitosa entre os alunos, principalmente na troca das figurinhas.

Aula 9: Preenchendo o álbum

Antes de iniciar o preenchimento das adições contidas nas figurinhas, é fundamental verificar se todos os alunos conseguiram completar suas coleções. Caso tenha ocorrido algum imprevisto no processo de troca, pode ser necessário providenciar figurinhas em branco para que os alunos possam completar as faltantes.

Após conferir se todos os álbuns estão completos, orientar os alunos para que preencham as lacunas das somas nas figurinhas, sempre relacionando cada cor com uma parcela e totalizando na quantidade escrita na parte inferior da figurinha.

Propor aos alunos que realizem essa atividade em todo o álbum e, à medida que forem encerrando a atividade, o professor pode recolher esse material para que possa fazer a verificação das atividades e corrigir eventuais equívocos. Aqueles que por ventura não terminarem a atividade durante a aula, poderão levar o álbum como tarefa de casa e deverão entregá-lo ao professor posteriormente.

Caso haja algum questionamento sobre somas iguais com parcelas em ordem inversa (exemplo: $2 + 4$ e $4 + 2$), orientar os alunos sobre a importância de diferenciar essas adições a partir da ordem das figuras pintadas. Será abordada com mais clareza, na próxima aula, a propriedade comutativa, lembrando que não há necessidade nesse momento de nomear propriedades para os alunos.

Aula 10: A propriedade comutativa

Iniciar a aula mostrando na lousa a existência de somas iguais, porém com parcelas em posições trocadas. Exemplificar: se João tem duas maçãs e ganha mais três, ele terá mais ou menos maçãs do que se inicialmente tivesse três maçãs e ganhasse duas? Ao escrever na lousa as somas $2 + 3 = 5$ e $3 + 2 = 5$, solicitar as manifestações espontâneas dos alunos como forma de verificar quais são as semelhanças e as diferenças entre as adições. Levar os alunos a perceberem que a diferença está no posicionamento das parcelas e que as somas são iguais, concluindo, assim, que a ordem das parcelas não altera a soma. Nesse momento é importante que o aluno construa a ideia da comutatividade, sem necessidade de enunciar o nome da propriedade.

Para finalizar a atividade, cada aluno deverá apresentar seu álbum para a turma e explicar por que o álbum produzido pode ser classificado como uma coleção.

Avaliação

Aulas	Proposta de avaliação
1	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a participação espontânea dos alunos na manifestação de opiniões sobre colecionismo em geral. Identificar apontamentos direcionados à organização das coleções em sequência, seja numérica (seriada por números), temporal (do mais antigo para o mais recente), alfabética ou organizacional (por semelhança dos itens).
2	<ul style="list-style-type: none"> Constatar as aptidões para recorte da página e para a marcação do espaço correspondente à figurinha. Analisar a organização crescente da numeração dos locais estabelecidos para a colagem das figurinhas.
3	<ul style="list-style-type: none"> Perceber as variações de possíveis somas. Identificar se o aluno representa os diferentes fatos fundamentais da adição por meio do manuseio de cubinhos do material dourado ou de outros materiais de contagem.
4	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a correta representação das adições na pintura dos quadradinhos correspondentes a cada uma das parcelas. Averiguar o correto manuseio dos materiais de pintura na construção das figurinhas.
5	<ul style="list-style-type: none"> Verificar a correta representação das adições na pintura dos quadradinhos correspondentes às parcelas. Averiguar o correto manuseio dos materiais de pintura na construção das figurinhas.
6	<ul style="list-style-type: none"> Identificar o êxito na coordenação motora para o uso da tesoura. Perceber a habilidade na organização dos materiais.

	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar a prudência na separação das figurinhas que serão coladas. • Identificar a correta localização no álbum de uma determinada figurinha utilizando o código associado a ela. • Identificar a prática correta de permuta entre os alunos das figurinhas repetidas. • Reconhecer as interações corretas e respeitosas dos alunos por meio das trocas de figurinhas.
7	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar a prudência na separação das figurinhas que serão coladas. • Identificar a prática correta de permuta entre os alunos das figurinhas repetidas. • Reconhecer as interações corretas e respeitosas dos alunos a partir das trocas de figurinhas.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Examinar a prudência na separação das figurinhas que serão coladas. • Identificar a prática correta de permuta entre os alunos das figurinhas repetidas. • Reconhecer as interações corretas e respeitosas dos alunos por meio das trocas de figurinhas.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a representação correta da proposta pintada nos quadradinhos com a adição que ela representa. • Reconhecer o empenho dos alunos em escrever e ler o número que representa a soma obtida.
10	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber a identificação espontânea dos alunos sobre a ideia da comutatividade da adição, sem necessidade de nomeá-la. • Valorizar a participação dos alunos no tocante a completar os próprios álbuns.

Avaliação final

Uma vez compreendidas as possibilidades de obter soma até 10 com duas parcelas (fatos fundamentais da adição) o professor poderá inserir na lousa os números de 11 a 15 e, posteriormente, de 16 a 20, para que os alunos possam representar algumas adições de duas parcelas que resultem nesses valores.

Pode-se, ainda, desafiar os alunos solicitando que façam pelo menos uma adição de três parcelas que resultam em valores entre 0 e 10. Reforçar aos alunos que evitem a soma com zero como feito no projeto, neste caso para diminuir as possibilidades.

Segue, portanto, as opções de soma de três números naturais que resultam em valores menores ou iguais a 10:

- Soma 3, por exemplo: $1 + 1 + 1$
 - Soma 4, por exemplo: $2 + 1 + 1$
 - Soma 5, por exemplo: $2 + 2 + 1$ e $3 + 1 + 1$
 - Soma 6, por exemplo: $2 + 2 + 2$, $3 + 2 + 1$ e $4 + 1 + 1$
- E assim por diante.

Referências complementares

- **Material dourado virtual.** Reúna unidades e as agrupe formando grupos de dezenas. Pode ser bastante útil para, futuramente, realizar o agrupamento das dezenas em centenas. Disponível em: <http://www.educacaodinamica.com.br/ed/views/game_educativo.php?id=13&jogo=Material%20Dourado%20Virtual>. Acesso em: 18 dez. 2017.
- **COLNECT.** Para colecionadores em geral, é uma forma de gerenciar o colecionismo, organizando digitalmente as peças da coleção. Para quem não faz nenhuma coleção, é uma forma de conhecer diversos selos, cartões telefônicos, moedas, tampas de garrafa do mundo todo. Disponível em: <<https://colnect.com/br>>. Acesso em: 18 dez. 2017.

1ª sequência didática: Jogo de adição até 10

Serão apresentados os conteúdos da adição de forma lúdica, por meio de um jogo, no qual os alunos serão levados a obter somas até 10.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Construção de fatos fundamentais da adição e sequências recursivas: observação de regras usadas utilizadas em seriações numéricas (mais 1, mais 2, menos 1, menos 2, por exemplo)
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas. • (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e efetuar adições, desenvolvendo estratégias de cálculo mental. • Compreender e construir sequências recursivas.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Adição • Subtração • Sequência numérica

Materiais e recursos

- Caneta permanente
- Bandeja de papelão para armazenar ovos (tamanho grande)
- Tampas de garrafas PET (de cores variadas)
- Folha e lápis para anotações

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Organizar a classe de forma que os alunos estejam sentados em trios ou quartetos, cada grupo com uma bandeja de papelão e 10 tampas de garrafas.

Antes de entregar as bandejas de papelão aos alunos, numerar conforme o exemplo:



Anna Yunak/Shutterstock.com

Exemplo de como devem ser numerados os vãos das caixas de ovos.

Distribuir o material para cada grupo e orientar os alunos quanto às regras. Explicar que cada aluno joga até 10 tampas com o objetivo de somar exatamente 10 pontos, com o menor número de tampinhas; porém, se passar dos 10 pontos, ele perde e deixa o jogo. Para exemplificar, imprimir a imagem a seguir ou representá-la na lousa. Em seguida, realizar as adições na lousa.

ANA	ANTÔNIO
 <p>Anna Yunak/Shutterstock.com</p>	 <p>Anna Yunak/Shutterstock.com</p>
SOMA	SOMA
$2 + 2 = 4; 4 + 2 = 6$ e $6 + 2 = 8$	$1 + 2 = 3; 3 + 2 = 5; 5 + 2 = 7; 7 + 1 = 8$ e $8 + 1 = 9$

Em seguida, questionar a classe se Ana ou Antônio deveriam continuar jogando e qual dos dois tem mais chance de ganhar.

Depois dessa primeira apresentação, os alunos devem decidir quem inicia o jogo e ir registrando as somas dos pontos obtidos, como no exemplo, de acordo com o local em que a tampinha for arremessada, parando no momento que considerarem oportuno. Quando o primeiro aluno parar sua jogada, o segundo inicia a sua, liberando o tabuleiro, lançando as tampinhas e anotando as somas dos pontos obtidos. E assim, o terceiro e o quarto aluno também farão. Vence quem obtiver 10 pontos ou chegar mais perto dos 10 pontos com o menor número de tampinhas.

Em uma das formas de jogar esse jogo, o tabuleiro de caixa de ovos pode ser colocado no chão. Os alunos devem ficar atrás de uma marca, a mais ou menos um metro de distância, para jogar as tampinhas. Estabelecer em 10 o máximo de tampinhas que podem ser arremessadas.

Avaliação

Observar a colaboração e o respeito entre os alunos de cada grupo. Observar, ainda, se fizeram corretamente os registros referentes aos pontos obtidos e se realizaram as adições corretamente.

1. Em seguida, questionar oralmente cada grupo, perguntando: Quem foi o vencedor? Ele alcançou os 10 pontos ou ficou mais próximo? Quantas tampinhas ele arremessou?
Resposta pessoal.
2. Em que número é melhor parar a jogada para não correr o risco de perder?
Espera-se que os alunos compreendam que é necessário parar quando se chega à soma 9, já que nessa situação, se o jogador arremessar a tampinha no número 2 perderia o jogo.

3. Com quantas tampinhas, no mínimo, alguém pode ganhar o jogo?

Os alunos devem discutir, tendo o professor como mediador. Aproveitar a primeira pergunta e verificar qual aluno da sala ganhou com mais e com menos tampinhas. Questionar os alunos se é possível ganhar com menos tampinhas que o vencedor. Se necessário, realizar as adições sucessivamente, para mostrar que para vencer, nessas condições, é necessário arremessar 5 tampinhas.

Aula 2

Esta é uma atividade individual. Desenhar na lousa ou imprimir para entregar aos alunos as imagens a seguir. Lembrar que o registro dos números na embalagem de papelão é uma sequência numérica na qual o número 1 e o número 2 estão sempre intercalados da seguinte forma: 1 – 2 – 1 – 2. Em seguida, perguntar aos alunos como eles devem identificar os números escondidos pelas tampas no tabuleiro. Depois, pedir a eles que façam as adições sucessivamente dos números que estão escondidos pelas tampinhas nas duas situações apresentadas e circulem os lugares onde as tampas vermelha e amarela devem ser colocadas para obter o resultado mais próximo de 10 possível.

Situação 1:



Anna Yunak/Shutterstock.com

Tampa Branca: 2, Tampa Azul: 1, Tampa Preta: 1, Tampa Laranja: 1

Soma: $2 + 1 = 3$; $3 + 1 = 4$ e $4 + 1 = 5$

Levar os alunos a perceber que as duas tampas restantes devem ser colocadas em locais com números 2 para que se chegue a 9.

Situação 2:



Anna Yunak/Shutterstock.com

Tampa Branca: 2, Tampa Azul: 2, Tampa Preta: 2, Tampa Laranja: 2

Soma: $2 + 2 = 4$; $4 + 2 = 6$; $6 + 2 = 8$

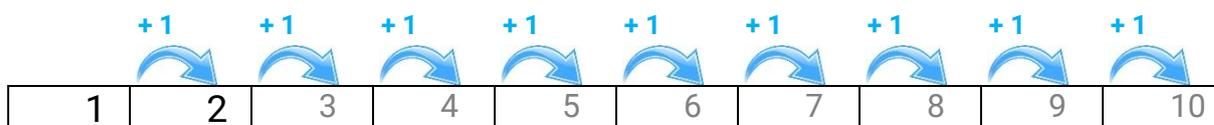
Levar os alunos a perceber que as duas tampas restantes devem ser colocadas em locais com números 1 para que se chegue a 10, e que o mesmo resultado será obtido ao se colocar uma tampa no número 2. Mas, nesse caso, a outra tampa não será utilizada.

Para trabalhar dúvidas

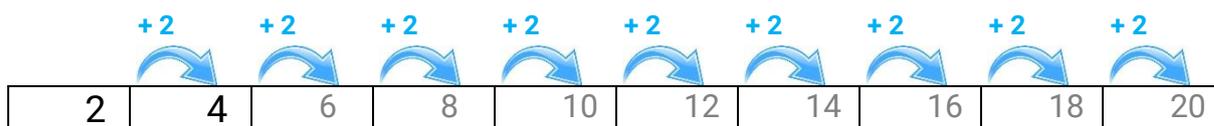
Os alunos podem ter dúvidas nessa atividade, que exige cálculos mentais. Nesse caso, sugerimos propor a eles a construção de sequências recursivas, como a que propomos a seguir.

Inicialmente, para construir as sequências recursivas das atividades 1 e 2, a seguir, utilizar um pote plástico transparente e bolinhas de papel coloridas ou outro material de contagem (tampinhas, cubinhos etc.). Convidar os alunos a contar as bolinhas colocadas no pote uma a uma. Em seguida, de forma similar, convidar os alunos a contar as bolinhas colocadas no pote duas a duas.

1. COMPLETE A SEQUÊNCIA, OBEDECENDO SEMPRE O MESMO PADRÃO:



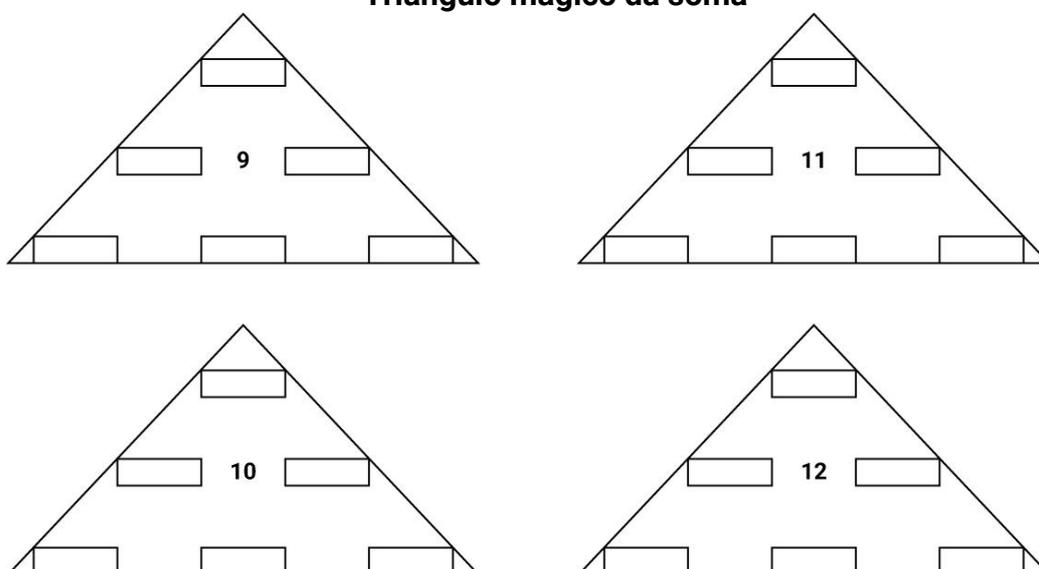
2. COMPLETE A SEQUÊNCIA, OBEDECENDO SEMPRE O MESMO PADRÃO:



Ampliação

Na Matemática, há vários desafios que permitem promover a aprendizagem da adição. Um deles são os triângulos mágicos. A seguir, estão apresentados triângulos mágicos da soma. Usando números de 1 a 6, os alunos devem fazer com que a soma dos números em cada lado dos triângulos seja igual ao número indicado no centro.

Triângulo mágico da soma



Resposta:

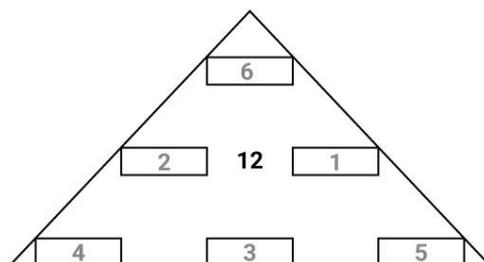
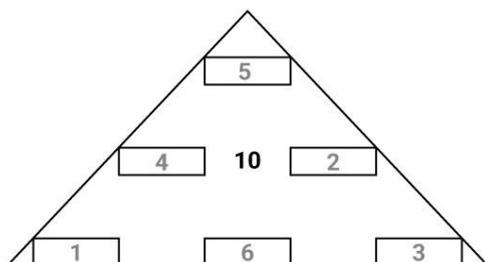
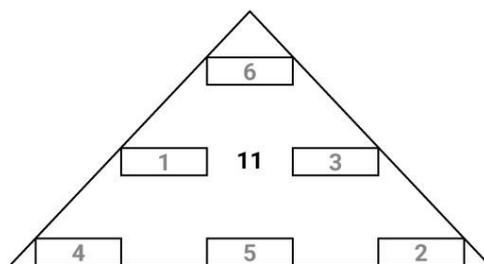
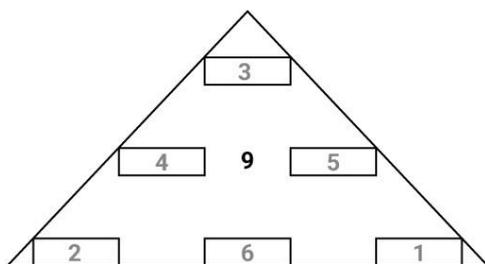


Ilustração do autor

2ª sequência didática: Jogo de subtração no tabuleiro

Serão apresentadas estratégias lúdicas para efetuar a subtração de números naturais por meio de um jogo de tabuleiro.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da subtração, comparação de números naturais na reta numérica.
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais. (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> Compreender o significado de retirar da subtração. Comparar números na reta numérica. Elaborar problemas com base em cálculos apresentados.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar) Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica

Materiais e recursos

- Tabuleiro impresso ou desenhado no chão
- Tampas de garrafas ou peças de tabuleiro
- Dado
- Papel para anotar os cálculos ou tabela impressa
- Lápis

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Retomar com os alunos a operação de subtração. Em seguida, desenhar uma trilha numerada na lousa (se preferir, desenhar no chão do pátio) com a sequência de 1 a 10. Propor diferentes subtrações com base no “caminhar” pela trilha. Exemplo: Começando na casa 10, quantas casas andamos para chegar na casa 7? Depois, montar a subtração de $10 - 7 = 3$. Na sequência, explicar as regras do jogo de tabuleiro e dividir a turma em duplas. Ressaltar que o jogo será disputado em duplas, sendo um aluno da dupla responsável por jogar o dado e andar com a peça no tabuleiro de acordo com o número do dado. O outro aluno da dupla será responsável por anotar o número da casa de partida, o número que saiu no dado e o número da casa de chegada. Explicar que o jogo começa no número 20 e que, para cada número do dado, o marcador deve caminhar pelo tabuleiro em direção ao número 0. Demonstrar que esse movimento representa uma subtração.

Por isso, o número de chegada deve ser subtraído do número de partida. Assim, escrever um exemplo na lousa e montar a subtração, como a exemplificada a seguir.

JOGADA	NÚMERO DA PARTIDA	NÚMERO DO DADO	NÚMERO DA CHEGADA	SUBTRAÇÃO
1ª	20	4	16	$20 - 4 = 16$

Distribuir a folha com a tabela e a imagem do tabuleiro e iniciar o jogo, informando às duplas que, a cada rodada, os pares trocam de função.

Tabela para ser impressa:

JOGADA	NÚMERO DA PARTIDA	NÚMERO DO DADO	NÚMERO DA CHEGADA	SUBTRAÇÃO
1ª				
2ª				
3ª				
4ª				

Tabuleiro para ser impresso:



brgfx/Shutterstock.com

Solicitar aos alunos que guardem a tabela para ser utilizada na próxima aula.

Avaliação

Observar a atuação de cada aluno nas diferentes funções. Observar também a colaboração entre as duplas. Verificar se as tabelas foram preenchidas corretamente, principalmente o campo do cálculo da subtração. Questionar os alunos sobre esse campo da tabela, para ver se todos compreenderam que o número do dado, subtraído do número do tabuleiro, resultará no novo valor em que a peça se encontra.

Para trabalhar dúvidas

O cálculo por meio do deslocamento da peça no tabuleiro pode ser feito com uso da reta numérica. Para alunos que sentirem dificuldade, retomar o cálculo da subtração na reta numérica. Proponha que respondam às questões da folha de atividade complementar.

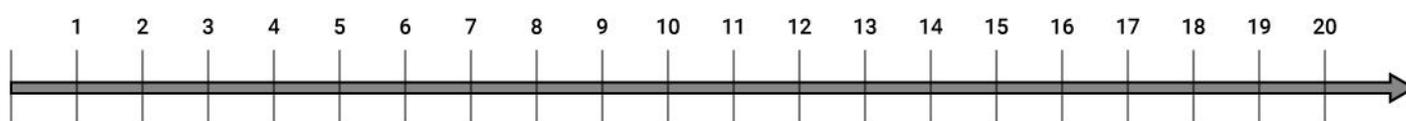


Ilustração do autor

Reta numérica em ordem decrescente.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1. O JOGO É INICIADO COM O PEÃO NA CASA 20 E ELE DEVE “CAMINHAR” PELO TABULEIRO ATÉ A CASA 1. ESCREVA A SEQUÊNCIA DE 20 A 1, OBEDECENDO ESSA ORDEM DECRESCENTE.

20, 19, 18, 17, 16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1.

2. QUANDO VOCÊ JOGOU O DADO PELA ÚLTIMA VEZ, CONSEGUIU O NÚMERO EXATO PARA CHEGAR À CASA COM O NÚMERO 1 OU SOBRRAM ALGUMAS UNIDADES?

Resposta pessoal. Escolher alguns alunos para os quais sobraram unidades e orientá-los a registrar na tabela a subtração. É importante que conste a observação: sobraram ‘X’ unidades.

3. EFETUE, COM O APOIO DA RETA NUMÉRICA, AS SUBTRAÇÕES A SEGUIR:

(A) $18 - 5$

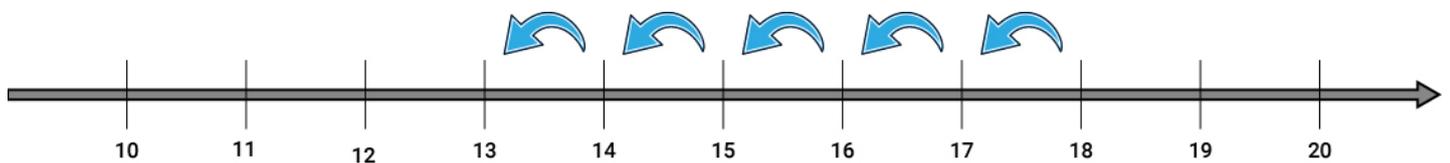


Ilustração do autor

Resposta: 13

(B) $14 - 9$

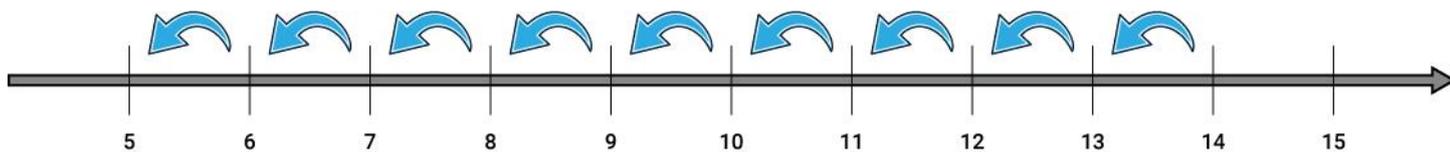


Ilustração do autor

Resposta: 5

Se mesmo com o auxílio da reta os alunos ainda sentirem dificuldade, pedir a eles que separem a quantidade de objetos (por exemplo, separar 18 lápis) e retirem uma quantidade (retirar 5) e verificar quantos sobraram (13 lápis).

Aula 2

Ao iniciar a aula, explorar com a turma a estrutura de um problema: escrever na lousa um problema simples e trocar ideias com os alunos sobre quais são os dados, o que o problema pede e quais as estratégias que podem ser usadas na resolução. Em seguida, propor a eles que elaborem seus próprios problemas. Para começar, dividir a turma em duplas (as mesmas que jogaram); pedir aos alunos que utilizem as tabelas em que registraram as jogadas.

Cada dupla deve escolher duas subtrações de cada tabela e criar problemas que possam ser resolvidos por essas subtrações. Para exemplificar, se a subtração escolhida for $15 - 3 = 12$, o problema criado pode ser o seguinte: “Jaci ganhou 15 reais da sua mãe e gastou 3 reais comprando um suco. Quantos reais sobraram?”

Depois que os quatro problemas estiverem prontos, propor às duplas que troquem os problemas entre si, tentando solucionar os problemas criados pelos colegas. Em seguida, escolher alguns problemas para compartilhar com a turma.

Avaliação

Avaliar a criatividade de cada dupla na elaboração dos problemas e a correta interpretação dos dados da tabela na construção das questões produzidas, verificando como os alunos resolveram os problemas contextualizados pelos colegas.

Para trabalhar dúvidas

Escolher alguns problemas para socializar com a turma e verificar se há alunos que apresentam dificuldades em produzir ou solucionar problemas. Se houver enganos, proponha a reescrita coletiva de alguns problemas.

Propor aos alunos que solucionem os outros problemas a seguir, de modo a permitir que o professor avalie as dificuldades de cada um.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

1. MARCUS COMPROU UMA CAMISETA DE 12 REAIS E PAGOU COM UMA NOTA DE 20 REAIS. QUAL FOI SEU TROCO?

$$20 - 12 = 8$$

Os alunos podem utilizar como estratégias de resolução desenhos ou a representação na reta numérica.

2. A MÃE DE LÍVIA DEU 10 REAIS A ELA NESSA SEMANA. LÍVIA JUNTOU ESSA QUANTIA AOS 7 REAIS QUE ESTAVA GUARDANDO. SABENDO QUE ELA PRETENDE COMPRAR UMA BONECA DE 20 REAIS, QUANTO AINDA FALTA PARA ELA CONSEGUIR?

$$10 + 7 = 17$$

$$20 - 17 = 3$$

Os alunos podem utilizar como estratégias de resolução desenhos ou a representação na reta numérica.

As respostas podem ser orais e devem ser socializadas, para um aprendizado significativo.

Ampliação

Para superar as dificuldades dos alunos em interpretar problemas, propor a eles que pesquisem uma adivinha em livros ou na internet (lembrando que o acesso à internet deve ser feito sempre sob a supervisão de um adulto) e compartilhem-na com seus colegas de sala. Essa é uma oportunidade para que percebam que os problemas não se relacionam somente à Matemática.

Outra maneira de trabalhar adivinhas é pedir aos alunos que criem suas próprias adivinhas. Para exemplificar, utilizar uma adivinha como:

Uma sala tem quatro cantos.

Em cada canto há um gato.

Cada gato vê três gatos. Quantos gatos estão na sala?

(São apenas 4 gatos, um em cada canto.)

Adivinha popular

Outra adivinha que pode ser sugerida:

São sete irmãos.
Cinco foram à feira e os outros dois não.
Quem são eles?
(São os dias da semana.)

3ª sequência didática: Cardápio

Serão exploradas estratégias para a resolução de situações-problema envolvendo situações de compra e venda e cálculo de troco. Exploraremos, ainda, a classificação de eventos envolvendo o acaso por meio de um jogo.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração, a partir de leitura de tabelas, e situações envolvendo noção de acaso
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais. • (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples. • (EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização dos dados de uma tabela na resolução de situações problemas envolvendo a adição e a subtração e o sistema monetário brasileiro. • Classificação de eventos que envolvem o acaso.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar) • Leitura de tabelas e de gráficos de colunas simples • Noção de acaso

Materiais e recursos

- Tabela de preços impressa ou reproduzida na lousa
- Folha de atividade complementar
- Caderno e lápis para representar os cálculos
- Cartas de jogo do mico
- Cartolina
- Tesoura sem ponta
- Lápis de cor

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Essa é uma atividade a ser realizada individualmente. Distribuir a tabela (na sequência) ou reproduzi-la na lousa.

Começar contando a seguinte história introdutiva aos alunos:

“Após assistir a um filme no cinema, os alunos do 1º ano resolveram ir a uma lanchonete. Cada aluno, após pagar o ingresso, ficou com 10 reais, que foi o troco do que gastaram no cinema.”. Depois, distribuir a tabela de preços e perguntar à classe: “Observando os preços de cada item do cardápio da lanchonete, o que você compraria para lanche com o dinheiro que recebeu de troco?”. Depois que cada aluno pensar nas opções (que são inúmeras), o professor deve socializar as respostas e corrigir eventuais enganos.

Questionar os alunos sobre o valor do troco final que cada um levará para casa.

PRODUTOS	PREÇOS (REAIS)
SUCO DE LARANJA	5
SUCO DE UVA	7
SUCO DE CAJU	4
SANDUÍCHE NATURAL	8
TAPIOCA COM RECHEIO DE FRANGO	5
PÃO DE QUEIJO	4
PIPOCA	4
BISCOITO DE POLVILHO	3
SORVETE	3
MAÇÃ	2

Cardápio de uma lanchonete com a tabela de preços fictícios.

Orientar os alunos a guardar o cardápio da lanchonete com a tabela de preços, pois será usada na próxima aula.

Avaliação

Observar se os alunos conseguiram montar as opções de lanche (comida e bebida) no valor total de dez reais (R\$ 10,00) e se conseguiram calcular o troco. A avaliação deve ser constante de acordo com o andamento da aula.

Caso os alunos ainda apresentem dificuldade com valores monetários, é interessante utilizar as questões apresentadas no item “Para trabalhar dúvidas”.

Para trabalhar dúvidas

Alguns alunos podem sentir dificuldade com os cálculos envolvendo valores monetários. Nesse caso, entregar uma cópia da folha de Atividades Complementares sugerida a seguir, cujos valores devem ser consultados no “cardápio da lanchonete”. Caso os alunos tenham dúvida, propor que façam os cálculos num papel, da maneira que acharem conveniente, podendo usar desenhos (bolinhas, risquinhos) ou mesmo armando o cálculo. O importante é que eles compreendam o problema e consigam encontrar os valores dos registrados na tabela de preços da lanchonete.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES

RESPONDA ÀS QUESTÕES A SEGUIR:

1. AUGUSTO COMPROU UM SUCO DE LARANJA, UM SANDUÍCHE NATURAL, UM BISCOITO DE POLVILHO E TOMOU UM SORVETE. QUAL FOI O GASTO DELE?

Suco de laranja: 5

Sanduíche natural: 8

Biscoito de polvilho: 3

Sorvete: 3

Soma: $5 + 8 + 3 + 3 = 19$ reais

- 2.** BEATRIZ TOMOU UM SUCO DE UVA E COMEU UM PÃO DE QUEIJO. ELA TINHA 15 REAIS. QUAL FOI SEU TROCO?

Suco de uva: 7

Pão de queijo: 4

Soma: $7 + 4 = 11$ reais

Troco: $15 - 11 = 4$ reais

- 3.** CAROLINE COMPROU PIPOCA, SUCO DE CAJU E UMA MAÇÃ. SE ELA PAGOU COM UMA NOTA DE 10 REAIS, DE QUANTO FOI SEU TROCO?

Pipoca: 4

Suco de caju: 4

Maçã: 2

Soma: $4 + 4 + 2 = 10$ reais

Caroline não receberá troco.

- 4.** DANIEL GOSTARIA DE COMER UM SANDUÍCHE NATURAL E TOMAR UM SUCO DE UVA, PORÉM ELE TEM APENAS UMA NOTA DE 10 REAIS. QUANTO DE DINHEIRO FALTA PARA QUE ELE POSSA FAZER ESSE PEDIDO?

Sanduíche natural: 8

Suco de uva: 7

Soma: $8 + 7 = 15$ reais

Faltam: $15 - 10 = 5$ reais

Aula 2

Explorar a noção de acaso com a construção de um jogo do mico.

Distribuir para cada aluno um molde em cartolina de 6 cm × 7 cm para que contornem esse molde na construção de 11 cartas para o jogo. Orientar os alunos a escolherem (coletivamente) cinco animais e a desenharem duplas de cartelas com a representação do macho e da fêmea. Na décima primeira cartela, eles devem desenhar o mico (pode ser o mico mesmo ou um animal diferente que eles escolherem).

Inicialmente, deixar que os alunos joguem o jogo em duplas.

Tirar no par ou ímpar o aluno encarregado de embaralhar as 11 cartas, sem olhar, e distribuir entre ele e o colega. Esse aluno deverá ficar com a carta a mais. Em seguida, os alunos verificam quantos pares (macho/fêmea) eles conseguem formar com as figuras que têm na mão e abaixam os pares formados na sua frente. Encerrada essa fase, o jogador que tinha menos cartas, sem olhar escolhe uma carta do colega para si e verifica se forma par. Sempre que isso acontecer, o jogador deve baixar o par à sua frente. Depois é a vez do outro jogador escolher uma carta do colega. Proceda-se da mesma maneira, até que um dos jogadores fique sem nenhuma carta; aquele que ficar com apenas uma carta (que é o mico) será o perdedor, pois não conseguiu formar par com o mico.

Deixar que os alunos joguem duas ou três rodadas desse jogo.

Na sequência, pedir à dupla que disponha as 11 cartas sobre a mesa, com a face desenhada virada para baixo e proponha que respondam se: ACONTECERÁ COM CERTEZA; TALVEZ ACONTEÇA; É IMPOSSÍVEL ACONTECER:

a) Sortear duas cartas e formar um par (macho e fêmea).

() Acontecerá com certeza. (X) Talvez aconteça. () É impossível acontecer.

b) Sortear duas cartas e formar par, sendo uma carta o mico.

() Acontecerá com certeza. () Talvez aconteça. (X) É impossível acontecer.

c) Sortear a figura de um animal.

(X) Acontecerá com certeza. () Talvez aconteça. () É impossível acontecer.

Avaliação

Observar se os alunos sabem classificar com facilidade eventos envolvendo o acaso em situações do cotidiano. Caso eles ainda apresentem dificuldade é interessante utilizar as questões apresentadas no item “Para trabalhar dúvidas”.

Para trabalhar dúvidas

Se os alunos ainda tiverem dúvidas, pedir que troquem ideias entre eles para classificar os eventos a seguir como: acontecerão com certeza; talvez aconteçam; são impossíveis de acontecer.

- O mês de fevereiro ter 30 dias (impossível de acontecer).
- O dia das crianças cair num domingo (talvez aconteça).
- Iniciar o ano no dia primeiro de janeiro (acontecerá com certeza).

Se as dúvidas persistirem, utilizar um dado simples e questionar os alunos em relação ao número que pode sair, como sugerido a seguir:

- Lançar um dado e obter um número menor ou igual a 6 (acontecerá com certeza, já que o dado apresenta números de 1 a 6).
- Lançar um dado e sair o número 2 (talvez aconteça, visto que o número 2 aparece em uma das faces do dado).
- Lançar o dado e obter o número 7 (é impossível de acontecer, já que o 7 não aparece nas faces do dado).

4ª sequência didática: Escultura de sólidos geométricos em massa de modelar

Por meio de atividades lúdicas, os alunos terão oportunidade de modelar formas que lembrem as formas das figuras geométricas espaciais.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Figuras geométricas espaciais: reconhecimento e relações com objetos familiares do mundo físico. Localização de objetos no espaço, utilizando diversos pontos de referência e vocabulário apropriado
Habilidade	<ul style="list-style-type: none"> • (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico. • (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.
Objetivos de aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Modelar formas que se assemelhem às das figuras geométricas espaciais. • Reconhecer as formas das figuras geométricas espaciais. • Dispor as formas modeladas de acordo com as orientações de localização dadas pelo professor.
Conteúdos	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras geométricas espaciais • Localização de objetos e de pessoas no espaço

Materiais e recursos

- Folha modelo com imagens de objetos do mundo físico e representações de figuras geométricas espaciais
- Massa de modelar colorida

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

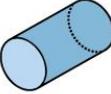
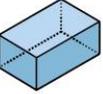
Aula 1

Dividir a turma em grupos de quatro alunos. Cada grupo deve ter em mãos a folha modelo com imagens de objetos do mundo físico e representações de figuras geométricas espaciais.

A primeira atividade será o reconhecimento das formas das figuras geométricas espaciais por meio de uma atividade em que o aluno deve associar a imagem de objetos do mundo físico às representações de figuras geométricas espaciais correspondentes.

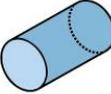
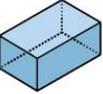
Como a atividade é em grupo, incentivar os alunos a trocarem ideias sobre outros objetos do mundo físico que podem ser associados à uma mesma figura geométrica espacial.

Imprimir uma folha modelo – com imagens de objetos do mundo físico e representações de figuras geométricas espaciais –, como a apresentada a seguir, para cada grupo de quatro alunos.

FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS	FIGURA NO DIA A DIA
	
	
	
	
	

Udaix/Shutterstock.com; Katerina Davidenko/Shutterstock.com

Resposta:

FIGURAS GEOMÉTRICAS ESPACIAIS	FIGURA NO DIA A DIA
	
	
	
	
	

Udaix/Shutterstock.com; Katerina Davidenko/Shutterstock.com

Avaliação

Observar se os alunos fizeram as associações corretamente. Pedir a eles que citem outros exemplos de objetos encontrados no cotidiano, cujas formas possam ser associadas às formas das figuras geométricas espaciais.

Para trabalhar dúvidas

Pedir aos alunos que respondam às questões:

1. ALÉM DA CANECA, QUAIS OUTROS OBJETOS PODEM SER ASSOCIADOS À FORMA DO CILINDRO?

Resposta pessoal. Sugestão: latas de refrigerante, rolo de papel higiênico, por exemplo.

2. NO NOSSO DIA A DIA, ENCONTRAMOS DIVERSOS OBJETOS CUJA FORMA LEMBRA A DO CUBO. EXEMPLIFIQUE:

Resposta pessoal. Sugestão: dados, pufes, entre outros.

Aula 2

A turma deve continuar organizada com os mesmos grupos de quatro alunos que foram formados na última aula. A massa de modelar deve ser entregue aos grupos, para que modelem as formas representadas na tabela utilizada anteriormente.

Cada forma moldada em massinha pode ser de uma cor para a turma toda, para facilitar a avaliação do professor. A seguir, uma sugestão de cores que podem ser utilizadas.



CILINDRO



CONE



ESFERA



CUBO



BLOCO RETANGULAR

Ilustração do autor

Quando as representações feitas com massa de modelar estiverem prontas, dar aos alunos os seguintes comandos:

- Colocar a forma feita com massinha laranja abaixo da forma feita com massinha azul.
- A forma feita com massinha lilás deve estar à esquerda da forma feita com massinha laranja.
- À direita da forma feita em laranja, colocar a forma feita com massinha vermelha.
- À frente da massinha feita em laranja, coloque a forma feita em amarelo.

Avaliação

A avaliação se dará mediante a observação das construções feitas com massa de modelar e na compreensão dos comandos de localização. A comparação das formas moldadas pelos próprios alunos os auxiliará na percepção das formas que precisam ser aprimoradas, mostrando ao grupo que as expectativas foram atingidas.

Para trabalhar dúvidas

Caminhar pela classe para identificar se algum aluno está com dúvida, fazendo intervenções sempre que necessário. Solicitar aos alunos que recortem de revistas imagens de objetos cujas formas lembram às das figuras geométricas espaciais exploradas. Em grupo, eles poderão construir cartazes com essas figuras, um para cada figura geométrica espacial.

Ampliação

A massa de modelar pode ser caseira. Considerando a idade dos alunos, é importante tomar cuidado para que não ingiram a massinha durante a atividade.

Receita de massinha caseira:

1 xícara de sal;

4 xícaras de farinha de trigo;

1 xícara e meia de água;

3 colheres de sopa de óleo;

Corante alimentício ou suco em pó.

Modo de preparo: Misturar o sal e a farinha e, aos poucos, a água e o óleo. Se a massa ficar seca, pode-se acrescentar mais água. Caso fique muito úmida, acrescentar mais farinha. Para dar cor, podem ser utilizados corantes alimentícios ou mesmo suco em pó. Para que a massa dure por mais tempo, ela pode ser mantida na geladeira em pote fechado.

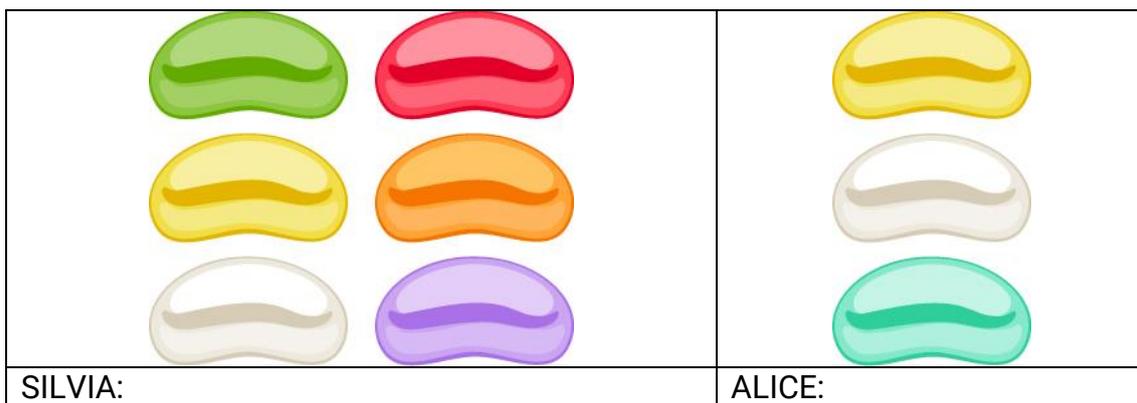
Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 2º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

1. SILVIA E ALICE GANHARAM BALAS DE UMA AMIGA. A QUANTIDADE QUE CADA UMA GANHOU ESTÁ REPRESENTADA NA FIGURA ABAIXO:



Reamolko/Shutterstock.com

- QUANTAS BALAS SILVIA E ALICE TÊM JUNTAS?

2. JÚLIA GANHOU UMA CARTELA DE ADESIVOS DE SUA MÃE. NA ESCOLA ELA RESOLVEU DAR UM ADESIVO PARA CADA UMA DE SUAS SEIS AMIGAS. COM QUANTOS ADESIVOS JÚLIA FICOU?



Marish/Shutterstock.com

- (A) 21
- (B) 15
- (C) 9
- (D) 6

3. GUARDEI DINHEIRO PARA COMPRAR UMA CAMISETA, MAS AINDA NÃO É O SUFICIENTE. QUANTO AINDA PRECISO JUNTAR PARA CONSEGUIR COMPRAR A CAMISETA?

TENHO:	PREÇO DA CAMISETA:
	

Casa da Moeda do Brasil

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 12
- (D) 19

4. PARA CADA CÁLCULO A SEGUIR, ELABORE UM PROBLEMA QUE POSSA SER RESOLVIDO COM ELE:

$$9 - 5 = 4$$

$$10 + 7 = 17$$

5. A PROFESSORA DO 1º ANO PASSOU COM UM PACOTE DE CUBINHOS PARA QUE OS ALUNOS RETIRASSEM ALGUNS. VEJA QUANTOS CUBINHOS ALGUMAS DAS ALUNAS PEGARAM:

ANA	BEATRIZ	CAROLINA
		

eenoki/Shutterstock.com

- QUANTOS CUBINHOS AS TRÊS ALUNAS PEGARAM JUNTAS?

6. PEDRO GANHOU DE MESADA UMA NOTA DE 5 REAIS E UMA NOTA DE 10 REAIS. GASTOU 6 REAIS EM UM SUCO. QUAIS NOTAS ELE RECEBEU DE TROCO?

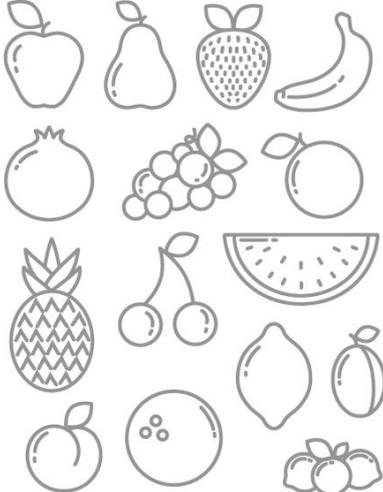


Casa da Moeda do Brasil



- (A) 1 NOTA DE 5 REAIS E 1 NOTA DE 10 REAIS
- (B) 1 NOTA DE 5 REAIS E 2 NOTAS DE 2 REAIS
- (C) 2 NOTAS DE 5 REAIS
- (D) 4 NOTAS DE 2 REAIS

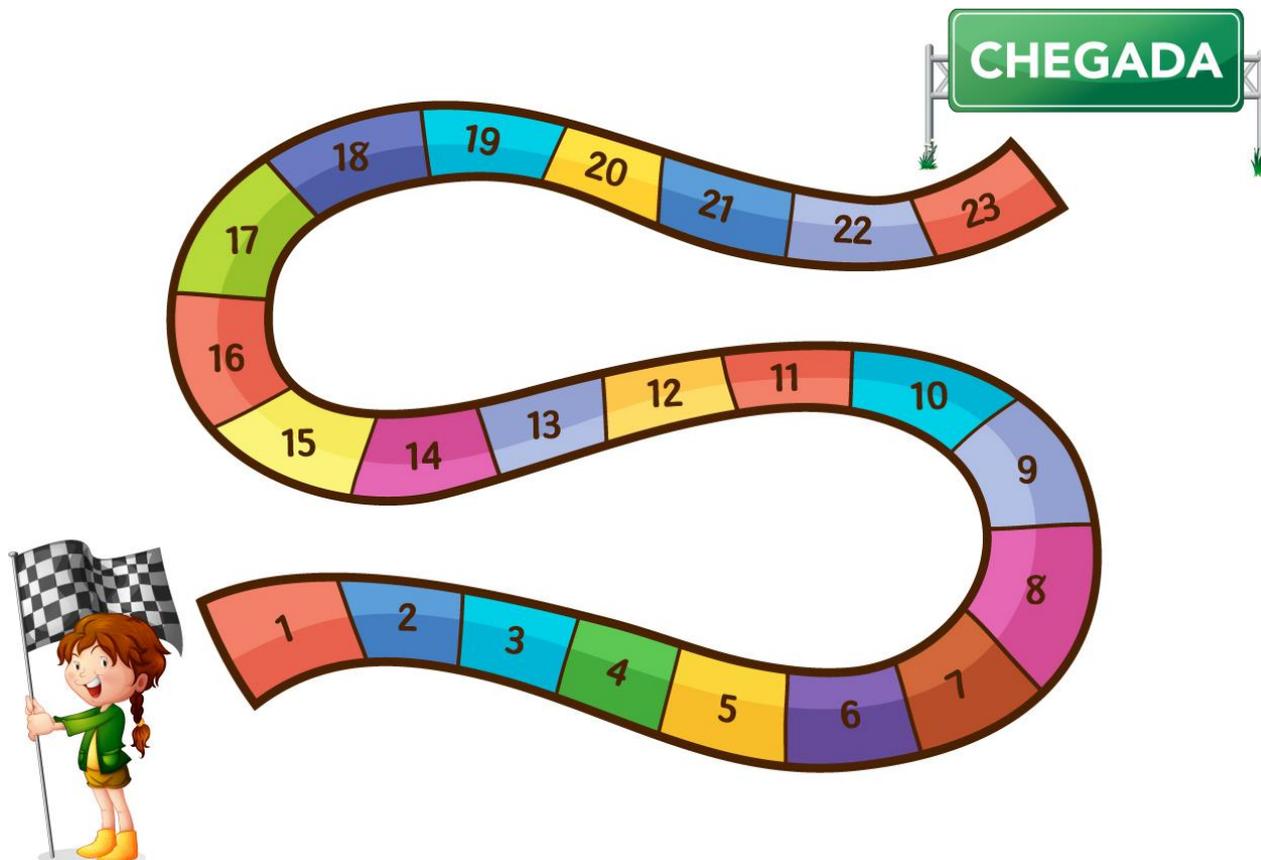
7. EM UMA BANCA O FEIRANTE OFERECE AS SEGUINTE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS:

FRUTAS	LEGUMES E VERDURAS
	

anna42f/Shutterstock.com

- ESCREVA ABAIXO DE CADA GRUPO DE FIGURAS A QUANTIDADE DE FRUTAS E A QUANTIDADE DE LEGUMES E VERDURAS.
- O FEIRANTE TEM MAIS OPÇÕES DE FRUTAS OU LEGUMES E VERDURAS? QUANTO A MAIS?

8. ALINE ESTAVA DISPUTANDO UM JOGO DE TABULEIRO E PAROU NA CASA 14. TIROU UMA CARTA NO MONTE QUE DIZIA QUE ELA DEVERIA VOLTAR 6 CASAS. EM QUAL CASA ELA ESTÁ AGORA?



GraphicsRF/Shutterstock.com

9. COMPLETE A SEQUÊNCIA NUMÉRICA, DE ACORDO COM O PADRÃO. DEPOIS, ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:



Ilustração do autor

- (A) O SEGUNDO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É MAIOR QUE 5.
- (B) O TERCEIRO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 5.
- (C) O QUARTO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 8.
- (D) O ÚLTIMO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 12.

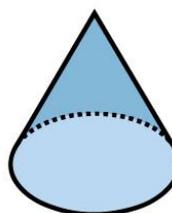
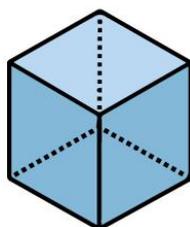
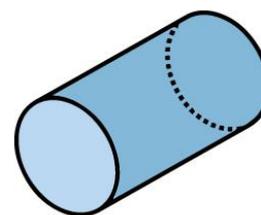
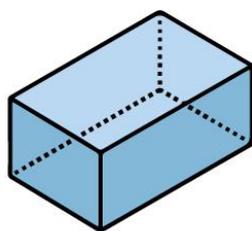
10. APÓS FAZER BOMBONS, ROSA RESOLVEU DISTRIBUÍ-LOS EM CAIXAS COM 5 UNIDADES CADA.



Jiri Hera/Shutterstock.com

- QUANTAS CAIXAS ROSA CONSEGUIU COMPLETAR? SOBROU ALGUM BOMBOM?

11. CIRCULE APENAS OS BLOCOS QUE APRESENTAM SUPERFÍCIE ARREDONDADA.



Udaix/Shutterstock.com

12. RELACIONE A FORMA DAS CAIXAS DE PRESENTE COM A FORMA DA FIGURA GEOMÉTRICA QUE ELA LEMBRA.

A)

()



CILINDRO



B)

()



PARALELEPÍPEDO



()



C)

()



CUBO



()



13. O MAPA MOSTRA O PERCURSO FEITO POR MARCOS HOJE. ELE ESTAVA EM CASA, FOI ATÉ A CASA DE SUA AVÓ, PASSOU PELO PARQUE E RETORNOU À SUA CASA.

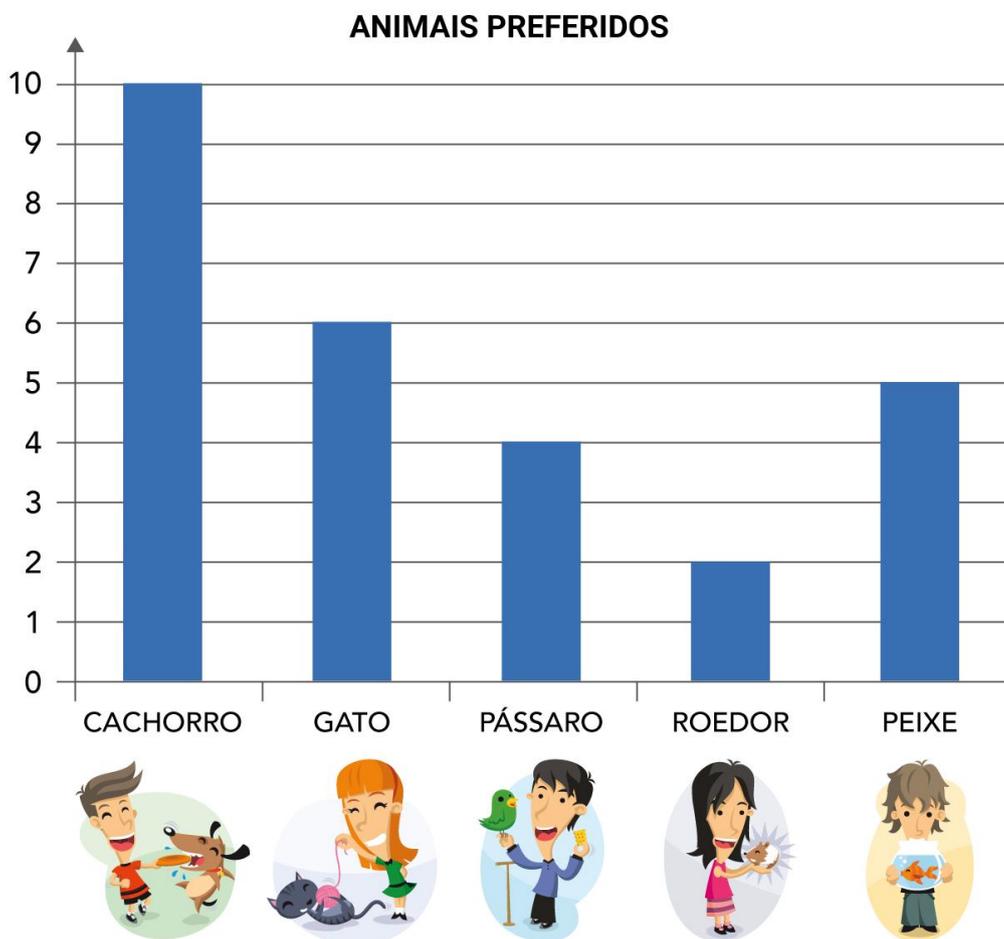


Alexzel/Shutterstock.com

QUAL DAS ALTERNATIVAS É CORRETA?

- (A) PARA IR DA CASA DELE ATÉ A CASA DA AVÓ, MARCOS VIROU APENAS À ESQUERDA.
- (B) PARA IR DA CASA DA AVÓ ATÉ O PARQUE, MARCOS VIROU À ESQUERDA E À DIREITA.
- (C) PARA IR DO PARQUE À SUA CASA, MARCOS NÃO PRECISA VIRAR NEM À DIREITA NEM À ESQUERDA.
- (D) A CASA DE MARCOS FICA EM FRENTE À CASA DE SUA AVÓ.

14. A PROFESSORA DO 1º ANO DE UMA ESCOLA FEZ UMA PESQUISA SOBRE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO E APRESENTOU O GRÁFICO A SEGUIR PARA SUA TURMA.



DADOS FICTÍCIOS

Ilustração do autor; Tomacco/Shutterstock.com

- COMPLETE A TABELA DE ACORDO COM A QUANTIDADE DE VOTOS QUE CADA ANIMAL RECEBEU.

ANIMAIS	 CACHORRO	 GATO	 PÁSSARO	 ROEDOR	 PEIXE
QUANTIDADE					

Tomacco/Shutterstock.com

- 15.** DAVI LEVOU PARA A ESCOLA ALGUMAS FICHAS, GUARDADAS EM UMA BOLSA QUE NÃO PERMITIA OBSERVAR AS CORES DAS FICHAS.



Daniele Carotenuto/Shutterstock.com

SE DAVI RETIRAR, SEM VER, UMA FICHA DESSA BOLSA:

- (A) TALVEZ ACONTEÇA DE DAVI RETIRAR UMA FICHA ROXA.
- (B) É IMPOSSÍVEL QUE DAVI RETIRE UMA FICHA TODA BRANCA
- (C) É IMPOSSÍVEL QUE DAVI RETIRE A FICHA PRETA.
- (D) COM CERTEZA DAVI VAI RETIRAR UMA FICHA VERMELHA.

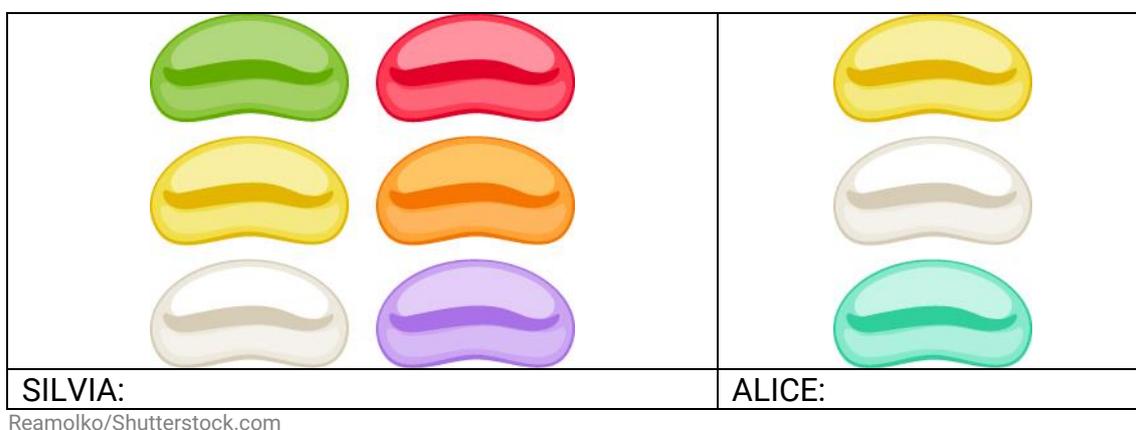
Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 2º bimestre

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

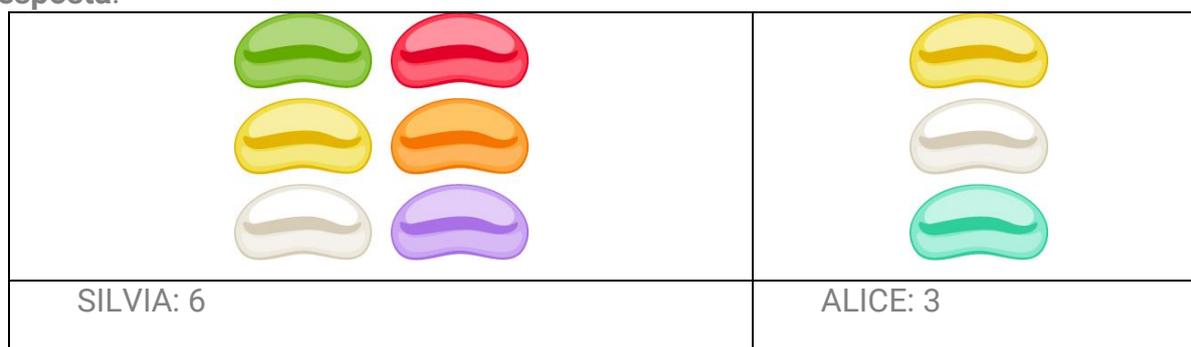
1. SILVIA E ALICE GANHARAM BALAS DE UMA AMIGA. A QUANTIDADE QUE CADA UMA GANHOU ESTÁ REPRESENTADA NA FIGURA ABAIXO:



- QUANTAS BALAS SILVIA E ALICE TÊM JUNTAS?

Habilidade trabalhada: (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

Resposta:



$$6 + 3 = 9$$

Professor, outras formas de responder são possíveis, como: o aluno contar as balas do desenho sem demonstrar o cálculo.

2. JÚLIA GANHOU UMA CARTELA DE ADESIVOS DE SUA MÃE. NA ESCOLA ELA RESOLVEU DAR UM ADESIVO PARA CADA UMA DE SUAS SEIS AMIGAS. COM QUANTOS ADESIVOS JÚLIA FICOU?



Marish/Shutterstock.com

- (A) 21
- (B) 15
- (C) 9
- (D) 6

Habilidade trabalhada: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Resposta: C. Porque $15 - 6 = 9$.

Distratores: A – soma dos valores; B – quantidade de adesivos; D – quantidade de amigas.

3. GUARDEI DINHEIRO PARA COMPRAR UMA CAMISETA, MAS AINDA NÃO É O SUFICIENTE. QUANTO AINDA PRECISO JUNTAR PARA CONSEGUIR COMPRAR A CAMISETA?

TENHO:	PREÇO DA CAMISETA:
	

Casa da Moeda do Brasil

- (A) 5
- (B) 7
- (C) 12
- (D) 19

Habilidade trabalhada: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Resposta: A. Porque $12 - 7 = 5$.

Distratores: B – quantia que eu tenho; C – Valor da camiseta; D – Soma do que eu tenho com o preço da camiseta.

4. PARA CADA CÁLCULO A SEGUIR, ELABORE UM PROBLEMA QUE POSSA SER RESOLVIDO COM ELE:

$$9 - 5 = 4$$

$$10 + 7 = 17$$

Habilidade trabalhada: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Respostas pessoais.

5. A PROFESSORA DO 1º ANO PASSOU COM UM PACOTE DE CUBINHOS PARA QUE OS ALUNOS RETIRASSEM ALGUNS. VEJA QUANTOS CUBINHOS ALGUMAS DAS ALUNAS PEGARAM:

ANA	BEATRIZ	CAROLINA
		

eenoki/Shutterstock.com

- QUANTOS CUBINHOS AS TRÊS ALUNAS PEGARAM JUNTAS?

Habilidade trabalhada: (EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.

Resposta sugerida:

ANA	BEATRIZ	CAROLINA
		
2	4	3

eenoki/Shutterstock.com

$$2 + 4 = 6; 6 + 3 = 9$$

Professor, outras associações e estratégias de cálculo são possíveis, desde que a soma obtida seja 9.

6. PEDRO GANHOU DE MESADA UMA NOTA DE 5 REAIS E UMA NOTA DE 10 REAIS. GASTOU 6 REAIS EM UM SUCO. QUAIS NOTAS ELE RECEBEU DE TROCO?



Casa da Moeda do Brasil



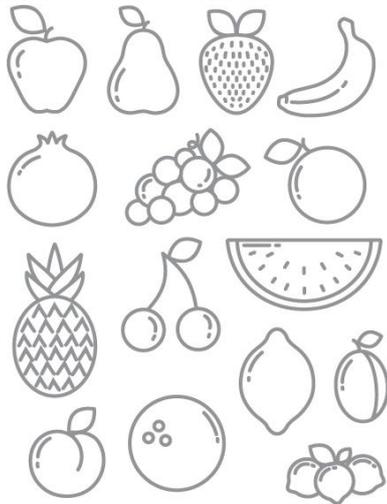
- (A) 1 NOTA DE 5 REAIS E 1 NOTA DE 10 REAIS
- (B) 1 NOTA DE 5 REAIS E 2 NOTAS DE 2 REAIS
- (C) 2 NOTAS DE 5 REAIS
- (D) 4 NOTAS DE 2 REAIS

Habilidade trabalhada: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Resposta: B. Porque $5 + 10 = 15$ e $15 - 6 = 9$ (1 nota de 5 e 2 notas de 2 reais).

Distratores: A – valor das notas recebidas de mesada; C e D – valores próximos do valor a ser calculado.

7. EM UMA BANCA O FEIRANTE OFERECE AS SEGUINTE FRUTAS, LEGUMES E VERDURAS:

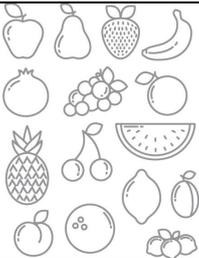
FRUTAS	LEGUMES E VERDURAS
	

anna42f/Shutterstock.com

- ESCREVA ABAIXO DE CADA GRUPO DE FIGURAS A QUANTIDADE DE FRUTAS E A QUANTIDADE DE LEGUMES E VERDURAS.
- O FEIRANTE TEM MAIS OPÇÕES DE FRUTAS OU LEGUMES E VERDURAS? QUANTO A MAIS?

Habilidade trabalhada: (EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

Resposta:

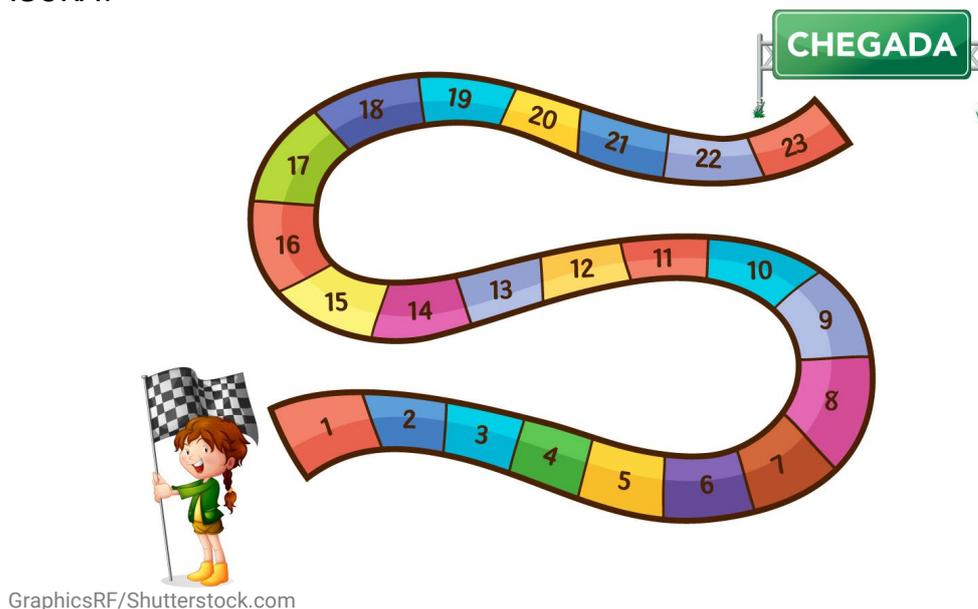
FRUTAS	LEGUMES E VERDURAS
	
15	18

anna42f/Shutterstock

Mais legumes e verduras, 3 tipos a mais ($18 - 15 = 3$).

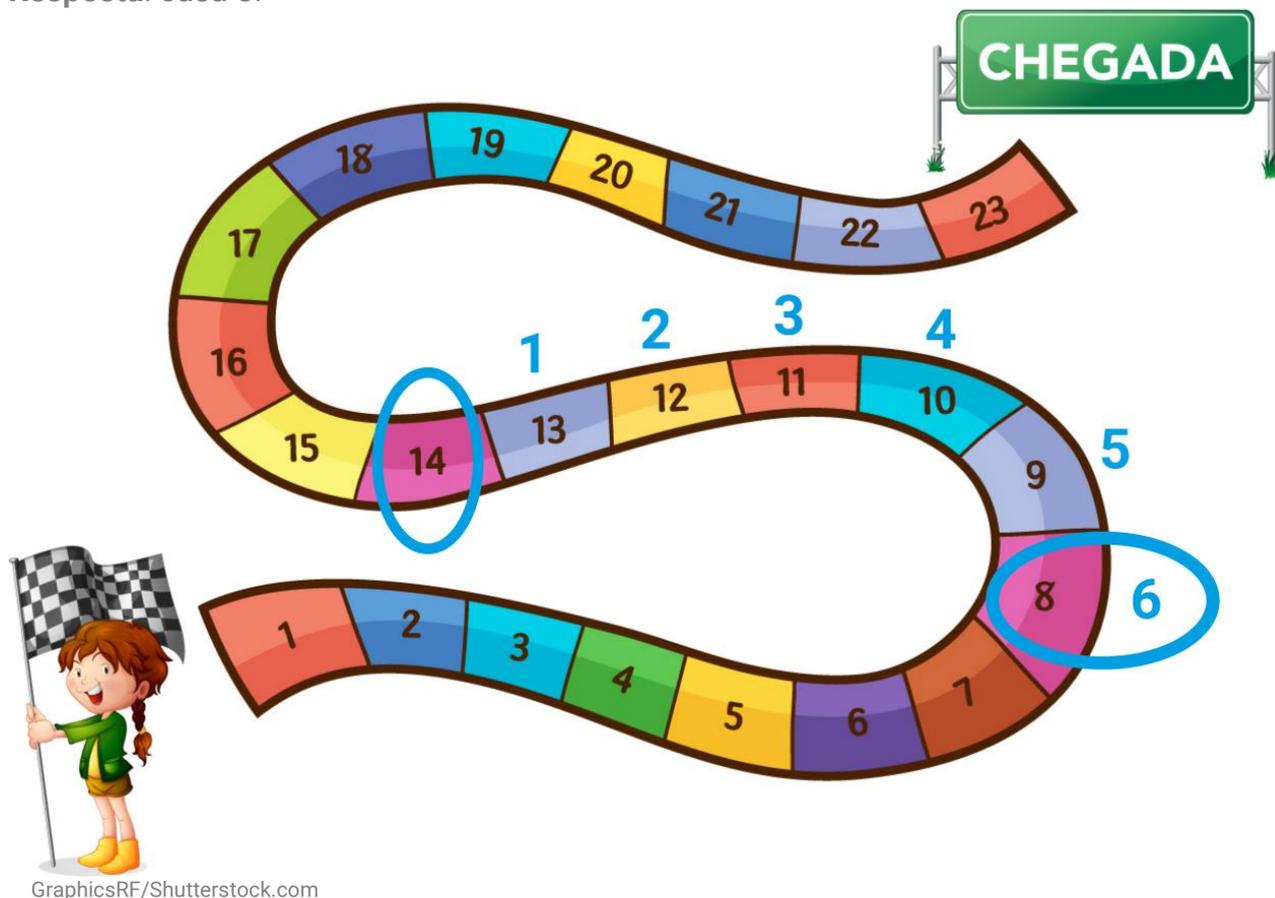
Os alunos podem responder parcialmente à questão, apenas completando a tabela.

8. ALINE ESTAVA DISPUTANDO UM JOGO DE TABULEIRO E PAROU NA CASA 14. TIROU UMA CARTA NO MONTE QUE DIZIA QUE ELA DEVERIA VOLTAR 6 CASAS. EM QUAL CASA ELA ESTÁ AGORA?



Habilidade trabalhada: (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.

Resposta: casa 8.



Outras respostas são possíveis, por exemplo, fazer o cálculo sem utilizar a trilha como suporte.

9. COMPLETE A SEQUÊNCIA NUMÉRICA, DE ACORDO COM O PADRÃO. DEPOIS, ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:



Ilustração do autor

- (A) O SEGUNDO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É MAIOR QUE 5.
- (B) O TERCEIRO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 5.
- (C) O QUARTO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 8.
- (D) O ÚLTIMO NÚMERO DA SEQUÊNCIA É O 12.

Habilidade trabalhada: (EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.



Ilustração do autor

Resposta: D. Porque adicionando de 3 em 3 o último número dessa sequência será o 12.

Distratores: A – 3 é menor que 5; B – o terceiro valor é 6; C – o quarto valor é 9.

10. APÓS FAZER BOMBONS, ROSA RESOLVEU DISTRIBUÍ-LOS EM CAIXAS COM 5 UNIDADES CADA.



Jiri Hera/Shutterstock.com

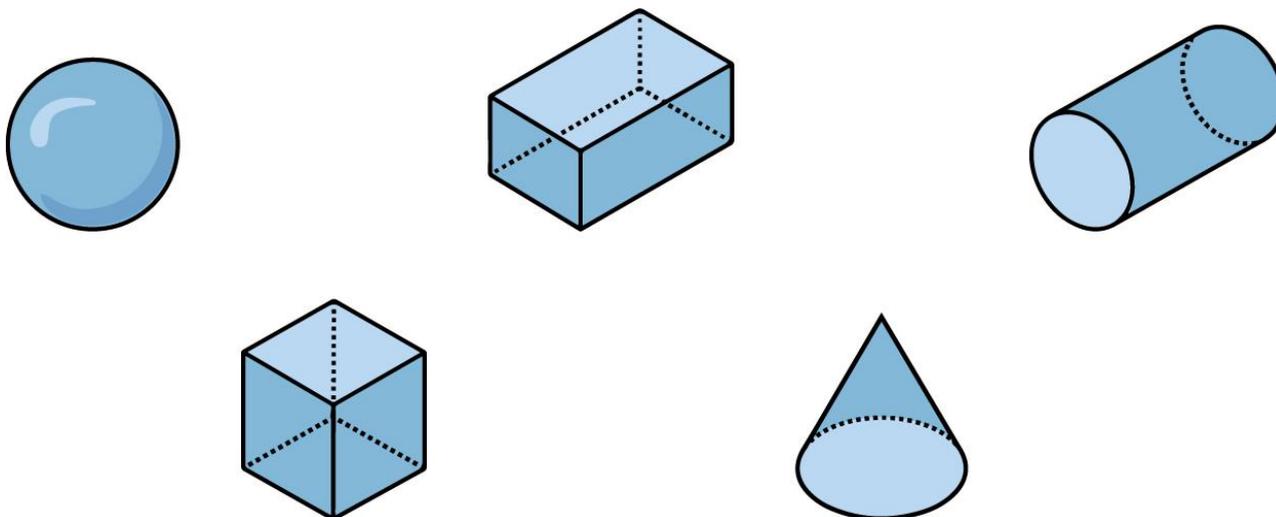
- QUANTAS CAIXAS ROSA CONSEGUIU COMPLETAR? SOBROU ALGUM BOMBOM?

Habilidade trabalhada: (EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

Resposta: 2 caixas completas e sobrarão 2 bombons.

Apenas indicar os agrupamentos sem escrever a resposta pode ser considerado uma resposta incompleta.

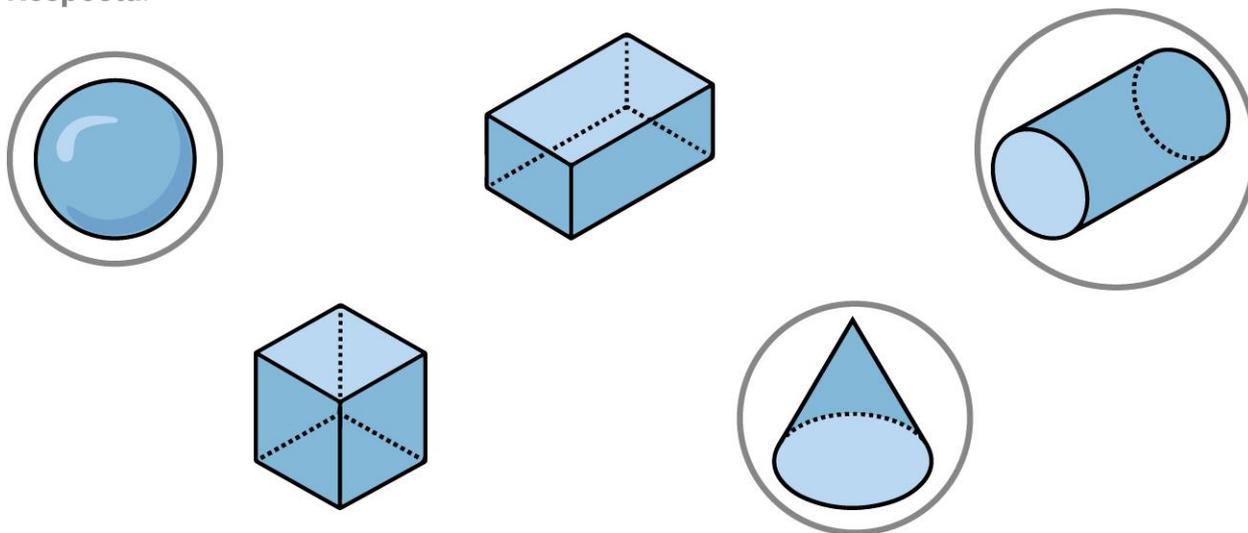
11. CIRCULE APENAS OS BLOCOS QUE APRESENTAM SUPERFÍCIE ARREDONDADA.



udaix/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.

Resposta:



udaix/Shutterstock.com

Caso o aluno circule apenas uma ou duas figuras arredondadas, essa resposta pode ser considerada incompleta.

12. RELACIONE A FORMA DAS CAIXAS DE PRESENTE COM A FORMA DA FIGURA GEOMÉTRICA QUE ELA LEMBRA.

A)

()



CILINDRO



B)

()



PARALELEPÍPEDO



()



C)

()



CUBO



()



MoonRock; lenjoyeverytime/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.

Resposta: A, C, A, B, B

Os alunos podem relacionar algumas figuras corretamente, outras não.

13. O MAPA MOSTRA O PERCURSO FEITO POR MARCOS HOJE. ELE ESTAVA EM CASA, FOI ATÉ A CASA DE SUA AVÓ, PASSOU PELO PARQUE E RETORNOU À SUA CASA.



QUAL DAS ALTERNATIVAS É CORRETA?

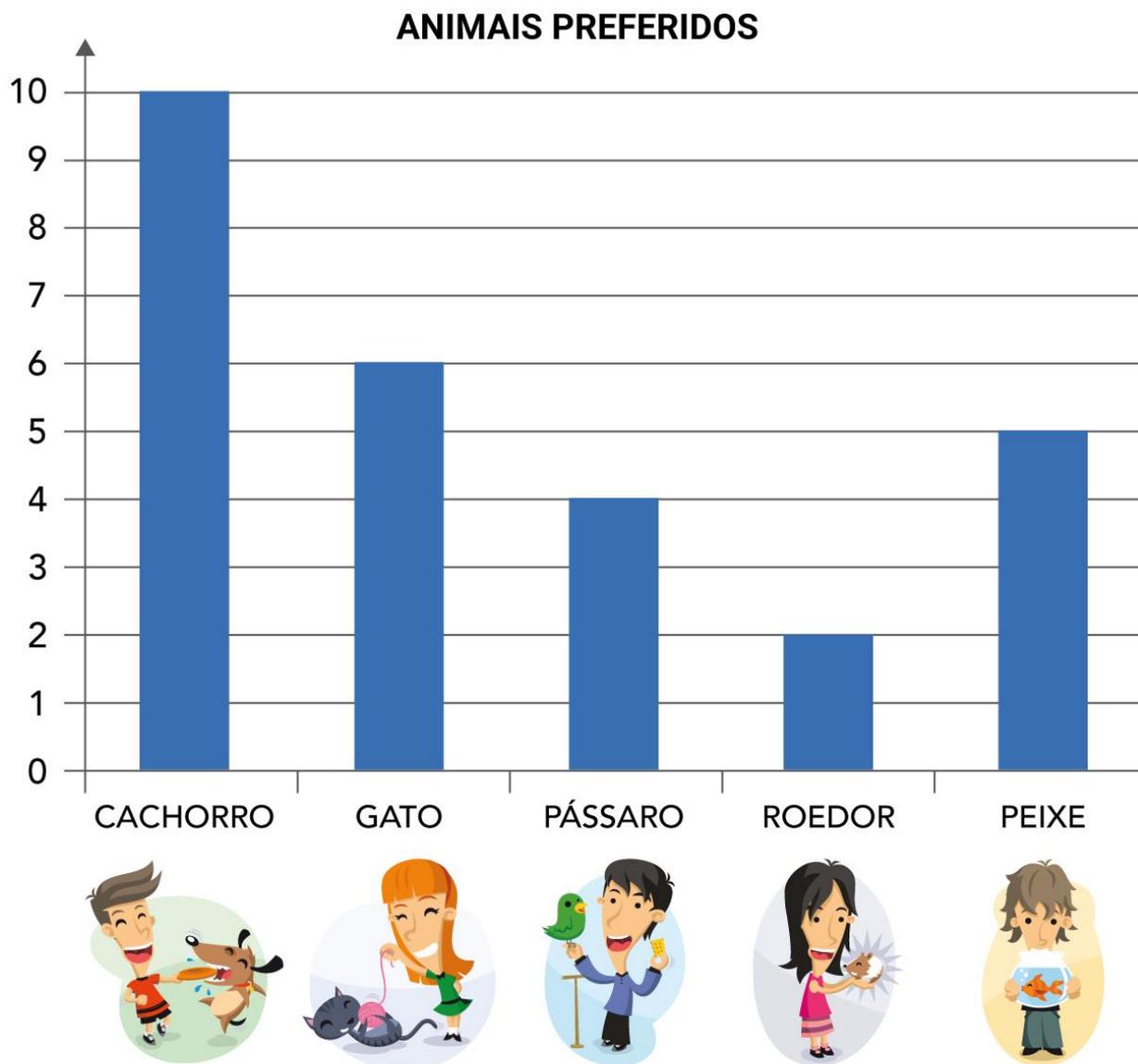
- (A) PARA IR DA CASA DELE ATÉ A CASA DA AVÓ, MARCOS VIROU APENAS À ESQUERDA.
- (B) PARA IR DA CASA DA AVÓ ATÉ O PARQUE, MARCOS VIROU À ESQUERDA E À DIREITA.
- (C) PARA IR DO PARQUE À SUA CASA, MARCOS NÃO PRECISA VIRAR NEM À DIREITA E NEM À ESQUERDA.
- (D) A CASA DE MARCOS FICA EM FRENTE À CASA DE SUA AVÓ.

Habilidades trabalhadas: (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, embaixo, é necessário explicitar-se o referencial.

Resposta: C, pois o caminho do parque até a casa de Marcos é uma linha reta, sem mudanças de direção.

Distratores: A – o caminho exige mudanças de direção à esquerda e à direita; B – o caminho exige quatro mudanças de direção: à direita, à esquerda, à direita, à esquerda. D – em frente à casa da avó fica outra casa que não a de Marcos.

14. A PROFESSORA DO 1º ANO DE UMA ESCOLA FEZ UMA PESQUISA SOBRE ANIMAIS DE ESTIMAÇÃO E APRESENTOU O GRÁFICO A SEGUIR PARA SUA TURMA.



DADOS FICTÍCIOS

Ilustração do autor; Tomacco/Shutterstock.com

- COMPLETE A TABELA DE ACORDO COM A QUANTIDADE DE VOTOS QUE CADA ANIMAL RECEBEU.

ANIMAIS	 CACHORRO	 GATO	 PÁSSARO	 ROEDOR	 PEIXE
QUANTIDADE					

Tomacco/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.

Resposta:

ANIMAIS	 CACHORRO	 PEIXE	 GATO	 ROEDOR	 PÁSSARO
QUANTIDADE	10	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>2</u>	<u>4</u>

Tomacco/Shutterstock.com

Caso os alunos preencham apenas alguns valores da tabela, a resposta pode ser considerada incompleta.

- 15.** DAVI LEVOU PARA A ESCOLA ALGUMAS FICHAS, GUARDADAS EM UMA BOLSA QUE NÃO PERMITIA OBSERVAR AS CORES DAS FICHAS.



Daniele Carotenuto/Shutterstock.com

SE DAVI RETIRAR, SEM VER, UMA FICHA DESSA BOLSA:

- (A) TALVEZ ACONTEÇA DE DAVI RETIRAR UMA FICHA ROXA.
- (B) É IMPOSSÍVEL QUE DAVI RETIRE UMA FICHA TODA BRANCA.
- (C) É IMPOSSÍVEL QUE DAVI RETIRE A FICHA PRETA.
- (D) COM CERTEZA DAVI VAI RETIRAR UMA FICHA VERMELHA.

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 não há uma ficha toda branca.

Distratores: A – não há ficha roxa; C – há uma chance de se retirar a ficha preta; D – pode acontecer, mas não há certeza de que Davi retire uma ficha vermelha.

Ficha de acompanhamento das aprendizagens

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

Legenda

Total = TT

Em evolução = EE

Não desenvolvida = ND

Nome: _____

Turma: _____ Data: _____

Questão	Habilidades	TT	EE	ND	Anotações
1	(EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.	Identifica o número de balas de cada amiga e adiciona os valores	Identifica o número de balas de cada amiga.	Não identifica o número de balas das amigas.	
2	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Identifica a quantidade de adesivos de Júlia e subtrai os adesivos que ela deu a suas amigas.	Identifica a quantidade de adesivos de Júlia.	Não identifica a quantidade de adesivos.	
3	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Identifica os valores que tenho e do preço da camiseta, estabelecendo a diferença entre tais valores.	Identifica o valor que tenho e o valor da camiseta.	Não identifica o valor que tenho e nem o valor da camiseta.	
4	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Elabora um problema para a situação de adição e outro para a situação de subtração.	Elabora um problema para uma operação, mas não para a outra.	Não elabora problemas para nenhuma das operações.	
5	(EF01MA06) Construir fatos fundamentais da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.	Reconhece a quantidade de cubinhos e encontra a soma dessas quantidades.	Reconhece a quantidade de cubinhos.	Não reconhece a quantidade de cubinhos.	

6	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Reconhece o valor das notas e calcula o troco.	Reconhece o valor das notas.	Não reconhece o valor das notas.	
7	(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.	Reconhece a quantidade de frutas e a de verduras e legumes, e compara as quantidades para saber quantas verduras e legumes há a mais que frutas.	Reconhece a quantidade de frutas e a de verduras e legumes.	Não reconhece a quantidade de frutas e a de verduras e legumes.	
8	(EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.	Identifica o número 14 na reta numérica (trilha) e volta corretamente 6 casas.	Identifica o número 14 na reta numérica (trilha), mas não volta a quantidade de casas indicadas (6).	Não identifica o número 14 na trilha.	
9	(EF01MA10) Descrever, após o reconhecimento e a explicitação de um padrão (ou regularidade), os elementos ausentes em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	Completa a sequência numérica e analisa corretamente as alternativas.	Completa a sequência numérica.	Não completa a sequência numérica.	
10	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.	Separa os bombons em grupos de 5, e escreve quantos bombons restaram.	Separa os bombons em grupos de 5.	Não separa os bombons em grupos de 5.	
11	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	Identifica todos blocos com superfície arredondada.	Identifica apenas alguns dos blocos com superfície arredondada.	Não identifica os blocos com superfície arredondada.	
12	(EF01MA13) Relacionar figuras geométricas espaciais (cones, cilindros, esferas e blocos retangulares) a objetos familiares do mundo físico.	Relaciona corretamente as embalagens com a forma das figuras geométricas espaciais que lembram.	Relaciona algumas embalagens com a forma das figuras geométricas espaciais que lembram.	Não relaciona corretamente as embalagens com a forma das figuras geométricas espaciais que lembram.	
13	(EF01MA11) Descrever a localização de pessoas e de objetos no espaço em relação à sua própria posição, utilizando	Identifica o caminho feito por Marcos utilizando	Reconhece o caminho feito por Marcos, mas	Não reconhece o caminho feito por Marcos.	

	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.	vocabulário apropriado.	não utiliza o vocabulário apropriado.		
14	(EF01MA21) Ler dados expressos em tabelas e em gráficos de colunas simples.	Preenche a tabela com as quantidades de votos expressas no gráfico de colunas simples.	Preenche parte da tabela.	Não preenche a tabela com as quantidades de votos expressas no gráfico de colunas simples.	
15	(EF01MA20) Classificar eventos envolvendo o acaso, tais como “acontecerá com certeza”, “talvez aconteça” e “é impossível acontecer”, em situações do cotidiano.	Analisa e classifica corretamente os eventos envolvendo o acaso nas alternativas, de acordo com as cores das fichas.	Analisa e classifica apenas alguns dos eventos envolvendo o acaso nas alternativas, de acordo com as cores das fichas.	Não classifica de maneira correta os eventos envolvendo o acaso.	

