

Plano de desenvolvimento: Números e suas aplicações e figuras geométricas

Neste plano, será abordado o uso dos números em diferentes situações cotidianas, contemplando sua construção, sua sequência e aplicação na resolução de situações-problema de adição e subtração. Além disso, abordaremos também o uso de figuras geométricas planas e tridimensionais, a partir da observação do espaço que rodeia os alunos e os objetos usados no dia a dia dentro e fora da sala de aula, localização espacial e medidas de tempo.

Conteúdos

- Composição de numerais de 0 a 10.
- Formação da dezena.
- Antecessor e sucessor.
- Números ordinais do 1º ao 10º.
- Sequência numérica crescente e decrescente.
- Situações-problema contemplando as ideias de juntar, acrescentar, separar e retirar, utilizando adição e subtração.
- Figuras geométricas espaciais e planas.

Objetos de conhecimento e habilidades

Objeto de conhecimento	• Leitura, escrita, comparação e ordenação de números de até três ordens pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e papel do zero).
Habilidade	• (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Realizar contagem oral dos alunos diariamente, fazendo comparações utilizando os termos da habilidade para comparar as quantidades diárias.

Objeto de conhecimento	• Composição e decomposição de números naturais (até 1000).
Habilidade	• (EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
Relação com a prática didático-pedagógica	• Iniciar o trabalho desse tema compondo agrupamento das quantidades com os próprios alunos ou objetos deles (meninos e meninas, tênis e sandálias, com acessórios e sem etc.).

Objeto de conhecimento	Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração.
Habilidade	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.
Relação com a prática didático-pedagógica	Iniciar utilizando as mãos, acrescentando e subtraindo quantidades. Pode-se também utilizar peças de jogos, como o dominó, por exemplo, nos quais observarão as quantidades representadas e, de acordo com a orientação do professor, podem somar ou subtrair utilizando essas quantidades.

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).
Habilidade	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.
Relação com a prática didático-pedagógica	Aproveitar esse momento para incentivar o hábito da leitura, solicitando que leiam as situações-problema em voz alta. Isso facilita a compreensão do que está sendo solicitado na atividade.

Objeto de conhecimento	Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas.
Habilidade	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.
Relação com a prática didático-pedagógica	Utilizar o calendário também como recurso que utiliza a sequência numérica, antecessor e sucessor.

Objeto de conhecimento	Figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera): reconhecimento e características.
Habilidade	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.
Relação com a prática didático-pedagógica	Propor atividades em que os alunos possam manusear objetos tridimensionais ajuda na identificação da representação deles.

Práticas de sala de aula

Este plano de trabalho foi elaborado com o objetivo de fazer com que os alunos desenvolvam seu conhecimento matemático contemplando algumas habilidades essenciais para a construção dele. Dessa forma, procuramos sugerir atividades diárias que auxiliarão na formação do conceito de número e quantidade; sequenciar, compor e decompor numerais; entender situações-problema e utilizar-se de fatos básicos da adição e subtração para resolvê-los, quando necessário; identificar e empregar em seu dia a dia sólidos e figuras geométricas.

Buscando efetivar a participação dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, torna-se importante, em um primeiro momento, construir a rotina de atividades a qual todos seguirão. Nessa fase de escolarização, os alunos ainda estão internalizando a organização temporal, por isso faz-se necessário esse trabalho em sala, mediado por você, que pode pontuar cada parte da rotina na lousa, em tópicos, ou organizar um quadro com fichas, no qual conste cada item dessa rotina, para, juntamente aos alunos, organizá-lo diariamente. Como eles ainda estão em processo de apropriação

da leitura, é possível colocar nessas fichas ilustrações que representem as palavras.

Cada item da rotina diária escolar precisa ser contemplado, não se esquecendo de incluir os horários das refeições e da diversão. A percepção da ordem no dia a dia ajudará os alunos a compreenderem a importância da organização do tempo para a realização de cada atividade, o que os levará, aos poucos, à construção das noções de prioridade em seu tempo na escola.

Após esse momento, pode-se solicitar a entrega da lição de casa, de documentos ou objetos pedidos em recados na agenda e o resgate de combinados já preestabelecidos.

Na sequência, procurar sempre fazer a retomada de conhecimentos já trabalhados nas aulas anteriores, especialmente após longos períodos fora da escola. Propor questões, ainda que informais, que envolvam os conhecimentos já abordados, buscando atrair a atenção da turma. Essa breve retomada, solicitando a ajuda dos alunos e direcionando as respostas, é suficiente para que voltem ao contexto de onde pararam.

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

É importante envolver os alunos em atividades práticas, pois também contribui para a efetivação da aprendizagem. Sendo assim, possibilitar sempre a participação deles em pequenas dramatizações, momentos em que se pode utilizar canções relacionadas aos conteúdos matemáticos, entre outros, permitindo que se distraiam das exigências comumente presentes em sala de aula, como se manterem sentados e em silêncio.

Esse tipo de interação também permite que os alunos entendam que a aula não acontece no distanciamento entre professor e aluno, mas na interação entre eles. O professor deve incentivar a construção das reflexões também no âmbito coletivo, disponibilizando a organização da classe em duplas, trios etc., como nas atividades que envolvam a habilidade EF02MA06. Já as individuais podem exigir esse tipo de troca, o que também ajuda os alunos a desenvolverem a habilidade de trabalhar sozinho e, ao mesmo tempo, pensarem no leitor de sua produção ou no colega que dará continuidade a seu trabalho.

Essas práticas podem colaborar para a efetivação da aprendizagem dos alunos, permitindo que, ao final do trimestre, tenham compreendido os conteúdos propostos, sequenciando e registrando numerais até 100, entendendo o processo de construção deles. Assimilem os processos de adição e subtração, e as ideias pertinentes a cada um. Reconheçam e relacionem os sólidos geométricos e as figuras planas trabalhadas, dando possibilidade de ampliar esses conhecimentos nos trimestres seguintes.

Foco

Incentivar a todos e manter a organização nos momentos em que se exige maior atenção aos alunos que têm mais dificuldades e necessitam de mediação individual é quase que um desafio diário. Assim, uma sugestão é solicitar aos alunos que formem duplas, de modo que aqueles que apresentam mais facilidade com o conteúdo possam ajudar e interagir com aqueles que apresentam menos.

Não se deve tratar as dificuldades como algo degradante, mas como algo que pode ser superado. Dessa forma, faz-se necessário identificá-las e traçar estratégias para saná-las. Se determinado aluno apresenta dificuldade em sequenciar numericamente de maneira oral, pode-se solicitar que ele participe mais ativamente desse momento. Utilizar materiais concretos na resolução de problemas, antecedendo a forma escrita do algoritmo, também permite que eles entendam as ideias pertinentes aos conteúdos de adição e subtração e, conseqüentemente, às outras habilidades que lhe serão cobradas ao longo dos trimestres seguintes.

Para saber mais

- TOLEDO, Marília Barros de Almeida. **Teoria e prática da matemática**: como dois e dois. Volume único. São Paulo: FTD, 2010.
A obra está pautada no movimento da educação matemática dos anos iniciais do Ensino Fundamental. É um livro que propõe caminhos que se ramificam em muitos outros, mostrando diferentes possibilidades de trabalho com o conteúdo matemático. Sempre utilizando situações cotidianas e lúdicas, estimula a construção do conceito por parte do aluno.
- KANG, Eun Jin; KIM, Han Na. **O sexto aniversário**. São Paulo: Callis, 2010.
Nesse livro, os leitores serão estimulados a resolver problemas e estimular o raciocínio lógico. A personagem Fany, empolgada com seu aniversário de 6 anos, decide dormir sozinha, pois já está grande. No entanto, monstros de sombras e barulhos estranhos deixam-na assustada. E agora? Nessa história envolvente, os alunos serão estimulados a resolver problemas, juntamente com Fany.
- KIM, Elisabeth. **O sonho de Dam-Dam e do Sr. Gom-Gom**. São Paulo: Callis, 2010.
Nessa aventura, os leitores serão convidados a ajudar Dam-Dam, uma pequena pastora, a salvar suas ovelhas e a perceber como, a partir da matemática, consegue evitar que o lobo, Sr. Gom-Gom, as leve embora. A composição e a decomposição dos números serão abordadas, assim como a resolução de problemas. Pode ser uma interessante oportunidade de ampliar as explorações realizadas na sala de aula.

Projeto integrador: Brinquedos de materiais recicláveis

- Conexão com: LÍNGUA PORTUGUESA, CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

Este projeto propõe a produção de brinquedos utilizando materiais reaproveitados. Justifica-se devido à abordagem do impacto ambiental causado por esses materiais no meio ambiente, relacionando-o ao estudo dos sólidos geométricos, seus aspectos tridimensionais e planificações.

Justificativa

Há muito tempo a preservação do meio ambiente é uma das maiores preocupações da humanidade, uma vez que o crescimento populacional provoca a necessidade de produtos industrializados. Essa industrialização consome água e eletricidade, gerando resíduos, tanto no processo de fabricação quanto no consumo, na forma de embalagens. Dessa forma, faz-se necessário buscar iniciativas que preservem o meio ambiente.

Diante dessa situação, torna-se cada vez mais necessário discutir, refletir e ensinar maneiras de preservar o ambiente por meio de atitudes que não prejudiquem o solo, os recursos hídricos, as matas, o ar etc.

É importante destacar, nessa justificativa, que a iniciativa deve partir de todos os lados, pois o lixo doméstico produzido em casa é um dos responsáveis pela poluição do planeta, uma vez que diariamente toneladas de resíduos são descartados de maneira inadequada.

Uma forma de reduzir o descarte desses resíduos é sua reutilização, ou seja, o reaproveitamento deles para uma nova finalidade. Ações como essa contribuem para a formação de cidadãos conscientes que buscam, além da qualidade de vida, minimizar os impactos ambientais causados pelos seres humanos.

Objetivos

- Reconhecer a importância do reaproveitamento dos materiais recicláveis para preservação do meio ambiente.
- Pesquisar sobre o impacto ambiental causado pelo descarte incorreto de materiais no meio ambiente.
- Organizar, sintetizar e classificar as informações pesquisadas.
- Elaborar listas com informações necessárias para a conclusão do projeto.
- Converter informações de uma linguagem para outra.
- Produzir brinquedos com os materiais coletados.
- Compartilhar os resultados dos trabalhos por meio de texto coletivo e em redes sociais.

Competências e habilidades

Competências desenvolvidas	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. 3. 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. 6. Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas.
Habilidades relacionadas*	Ciências (EF05CI05) Construir propostas coletivas para um consumo mais consciente e criar soluções tecnológicas para o descarte adequado e ampliação de hábitos de reutilização e reciclagem de materiais consumidos na escola e/ou na vida cotidiana. Língua Portuguesa (EF02LP20) Escrever listas de nomes ou de objetos, associando, quando pertinente, texto verbal e visual, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. (EF02LP19) Planejar, com a ajuda do professor, o texto que será produzido, considerando a situação comunicativa, os interlocutores (quem escreve/para quem escreve); a finalidade ou o propósito (escrever para quê); a circulação (onde o texto vai circular); o suporte (qual é o portador do texto); a linguagem, organização, estrutura; o tema e assunto do texto. (EF05LP01) Participar das interações orais em sala de aula e em outros ambientes escolares com atitudes de cooperação e respeito. (EF05LP03) Escutar, com atenção, falas de professores e colegas, formulando perguntas pertinentes ao tema e solicitando esclarecimentos sobre dados apresentados em imagens, tabelas e outros meios visuais. Matemática (EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico. (EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima. (EF02MA23) Realizar pesquisa em universo de até 30 elementos, escolhendo até três variáveis categóricas de seu interesse, organizando os dados coletados em listas, tabelas e gráficos de colunas simples.

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

O que será desenvolvido

Os alunos deverão produzir brinquedos com materiais descartados e participar de debate em sala acerca do tema reaproveitamento.

Materiais

- Livros, revistas e jornais
- Lápis de cor ou canetas hidrocor
- Cartolina
- Materiais descartáveis
- Cola
- Tesoura com ponta arredondada
- Computadores ou *tablets* com acesso à internet

Etapas do projeto

Cronograma

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

Aula 1: Sensibilização e apresentação do projeto

Perguntar aos alunos se sabem qual o destino dado às embalagens de diversos produtos consumidos e que não serão mais utilizadas em suas casas.

Pedir que listem em cartolina os nomes dessas embalagens, que normalmente são descartadas, e os materiais dos quais são feitas.

Promover com os alunos uma reflexão sobre como esses resíduos podem prejudicar o meio ambiente, poluindo a água e o solo, por exemplo.

Apresentar a proposta de projeto (incluindo explicações sobre o produto final e suas características, assim como o cronograma), mostrando figuras de possíveis brinquedos que podem ser confeccionados.

Solicitar que tragam de casa os materiais que podem ser aproveitados no desenvolvimento do projeto. Como é necessária uma grande quantidade de materiais, essa etapa pode ser solicitada antes do início do projeto, assim os alunos poderão contar com diversos itens para o trabalho.

Aula 2: Conhecendo o tema

Pedir a cada aluno que apresente os materiais que selecionou para o projeto e que os separem por duas categorias: “do que é feito” (material) e “forma geométrica” (cilindro, cubo, paralelepípedo, esfera etc.).

Elaborar junto aos alunos um gráfico que constará essas informações. A prioridade aqui é a construção por material. Utilizar esses dados para que eles analisem quais são os materiais mais descartados por suas famílias.

Com essas informações em mãos, verificar se há condições de, na próxima aula, os alunos utilizarem a internet para pesquisarem o tempo de decomposição de cada um dos materiais.

Se houver uma biblioteca na escola, avisar ao bibliotecário sobre o trabalho e pedir que separe alguns materiais relevantes para a pesquisa.

Retomar o cronograma com os alunos e informá-los sobre as atividades que serão realizadas na aula seguinte.

Aula 3: Pesquisa de dados

Solicitar aos alunos que investiguem informações sobre os meios de comunicação que foram apresentados na aula anterior. Por exemplo:

- o que é esse meio de comunicação;
- data da invenção desse meio de comunicação;
- como funciona esse meio de comunicação;
- usos desse meio de comunicação;
- imagens do meio de comunicação.

Para a próxima aula, solicitar que, em casa, releiam os textos pesquisados.

Levantar hipóteses sobre como a natureza elimina esses materiais. Mencionar que existe o processo de decomposição e perguntar a eles se sabem o significado desse processo. Com a ajuda do dicionário, encontrar a acepção dessa palavra, a fim de que concluam exatamente do se trata.

Solicitar aos alunos que pesquisem informações sobre o tempo necessário para a decomposição de cada item reciclável trazido por eles na aula anterior, com o objetivo de que percebam que vários desses materiais levam gerações para se decompor naturalmente.

Exemplo:

- Papel – 3 meses
- Plástico – mais de 100 anos
- Alumínio – entre 100 e 500 anos
- Vidro – mais de 1000 anos
- Caixinha de leite – mais de 100 anos

Sugestões de materiais para a pesquisa dos alunos

- **Setor Reciclagem.** Qual o tempo de decomposição dos materiais? O *link* trata sobre os diferentes materiais e seu tempo de decomposição na natureza.
Disponível em: <<http://www.setorreciclagem.com.br/3rs/qual-o-tempo-de-decomposicao-dos-materiais>>. Acesso em: 3 jan. 2018.
- **Brasil Escola.** Decomposição. O *link* trata da decomposição, explicando o que é e como ocorre.
Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/biologia/decomposicao.htm>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

Permitir, também, que os alunos visitem a biblioteca da escola para completar a pesquisa, caso seja possível.

Após a consulta às fontes de pesquisa e síntese dos dados, abrir espaço para que os alunos troquem informações e experiências entre si. Deixar que eles comentem sobre o trabalho, como fizeram a investigação, o que aprenderam, o que acharam interessante e até do que não gostaram.

Aula 4: Sistematizando as informações

Solicitar aos alunos que façam anotações na forma de tópicos com as principais informações contidas nos textos pesquisados. Posteriormente, esses tópicos servirão para preparar um resumo do trabalho. Veja, a seguir, um exemplo de como eles podem sistematizar esses dados:

TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO DE MATERIAIS

MATERIAL	TEMPO DE DECOMPOSIÇÃO

Fonte: "X"

Professor, no campo "material", fazer a mediação prévia referente à escrita do nome de cada um dos itens. Assim, evita-se que surjam diferentes nomenclaturas para o mesmo material.

Lembrar aos alunos que uma tabela sempre deve ter título, fonte de pesquisa e título das gravatas.

Aula 5: Elaborando cartaz de conscientização

Utilizando recortes (revistas, jornais, panfletos) e as informações coletadas e sintetizadas nas Aulas 3 e 4, elaborar um cartaz de conscientização para toda a comunidade escolar, no qual deverá constar o mal causado ao descartar de maneira incorreta esses objetos na natureza e seu tempo de decomposição.

Aula 6: Aplicações de Geometria

Disponibilizar os materiais aos alunos para que possam analisar os sólidos geométricos trazidos por eles. Identificar as características desses materiais com base nos conhecimentos já vistos e discutidos em sala. Identificar faces e vértices e, em seguida, verificar quais figuras geométricas são semelhantes aos materiais estudados.

Nesse momento, os alunos poderão falar tanto sobre as formas geométricas espaciais (que as próprias embalagens lembram) quanto sobre as formas geométricas planas (que as faces das embalagens lembram).

Elaborar coletivamente um cartaz com essas formas geométricas e suas características.

Aula 7: Confeção dos brinquedos

Ao distribuir os materiais, deixar que os alunos escolham os itens livremente e que decidam os brinquedos que pretendem confeccionar. Mediar constantemente o uso da tesoura e da cola para que não ocorram acidentes. Incentivar a turma a colorir e a caprichar no acabamento dos brinquedos.

O link <<http://www.revistaartesanato.com.br/ideias-para-fazer-brinquedos-reciclados-para-as-criancas>> (acesso em: 3 jan. 2018) traz alguns projetos de brinquedos feitos com material reutilizado que podem servir de inspiração aos alunos.

Após a confecção dos brinquedos, é importante dar visibilidade às obras dos alunos. Para isso, faça uma exposição na escola ou fotografe os trabalhos e crie um *blog*. O importante é a divulgação das informações e do que foi criado, como um incentivo à importância da comunicação dos saberes desenvolvidos.

Avaliação

A avaliação deve ocorrer de acordo com a participação dos alunos e com a maneira como se comportam frente aos desafios propostos, demonstrando autonomia na resolução das situações apresentadas e raciocínio. Também será avaliada a capacidade de apresentação de ideias e de informações obtidas nas pesquisas.

Aulas	Proposta de avaliação
1	Avaliar se os alunos compreenderam a razão e a importância do tema que será trabalhado.
2	Avaliar a participação dos alunos na descrição dos resíduos e na elaboração do gráfico.
3	Avaliar a capacidade de pesquisa dos alunos e as informações obtidas por eles.
4	Avaliar a forma como os alunos sintetizam as informações: tópicos, texto, tabelas etc.
5	Avaliar o cartaz elaborado e a pesquisa realizada pelos alunos.
6	Avaliar a habilidade dos alunos de reconhecer, nomear e identificar características de formas geométricas planas e espaciais.
7	Avaliar os brinquedos criados, lembrando que nem todos os alunos possuem a mesma habilidade artística, dessa forma, avaliar a intenção e dedicação dos alunos.

Avaliação final

Solicitar aos alunos que conversem sobre a atividade: desde o debate inicial até a produção do brinquedo, mencionando como se sentiram ao ter a produção divulgada para a comunidade escolar. Além disso, promover um debate sobre as dificuldades na execução do trabalho, sempre enfatizando o que aprenderam e se fariam algo diferente em uma nova pesquisa.

Como todo projeto de preservação ambiental, o objetivo só será alcançado quando houver uma mudança de postura por parte dos envolvidos, ou seja, o ideal é que alunos que participarem desse projeto, depois da oficina de produção de brinquedos, entendam a importância de se preservar o ambiente em que vivemos e que é possível utilizar os recursos de maneira consciente.

No dia a dia, pode-se acompanhar as novas condutas dos alunos e, sempre que houver possibilidade, rediscutir o assunto, tornando os ideais estudados em realidade.

Referência bibliográfica complementar

- **Museu Aberto da Sustentabilidade.** Fazer um passeio pela versão virtual do Museu da sustentabilidade. O museu, aberto em um antigo incinerador de lixo, busca apresentar a necessidade do cidadão comum de mudar seus hábitos e atitudes a fim de atender às necessidades ambientais.

Disponível em:

<http://www.sp360.com.br/site/conteudo/index.php?in_secao=37&in_idioma=1&in_conteudo=118&thisMediaId=5128>. Acesso em: 3 jan. 2018.

1ª sequência didática: Números naturais e o material dourado

Esta sequência didática abordará a composição e a decomposição de números naturais de até três ordens, utilizando material dourado e fichas numeradas para trabalhos individuais e em grupos. Uma ampliação possível e sugerida é o uso do ábaco.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Composição e decomposição de números naturais (até 1000)
Habilidade	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
Objetivos	- Perceber a escrita de números naturais de até três ordens. - Compreender a construção de números naturais de até três ordens.
Conteúdo	Números naturais.

Materiais e recursos

- Fichas numeradas de 0 a 9
- Material dourado
- Folha de atividade com material dourado

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Começar a aula mostrando os cubinhos do material dourado aos alunos e lembrá-los de que cada cubinho representa uma unidade, ou seja, um cubinho representa o número 1, dois cubinhos representam o número 2, e assim por diante.

Depois fazer o seguinte questionamento: “O que fazemos quando temos 10 cubinhos?”. Nesse momento, os alunos já devem ser capazes de responder que 10 cubinhos podem ser trocados por uma barra.

Espera-se que os alunos já saibam utilizar o material e, também, como um número é formado a partir dele. Fazer, então, a ampliação do uso do material dourado, agora utilizando inclusive a placa. Abordar exemplos, como os mostrados a seguir:

MATERIAL DOURADO	NÚMERO
	5
	2

eenoki/Shutterstock.com

Entregar uma folha aos alunos com um quadro semelhante ao apresentado acima para que completem com as informações que estiverem faltando. Ver o exemplo a seguir:

1. COMPLETAR O QUADRO COM AS INFORMAÇÕES QUE FALTAM, SEGUINDO O EXEMPLO:

MATERIAL DOURADO	NÚMERO
	1
	3
Os alunos devem desenhar 4 cubos	4
Os alunos devem desenhar 7 cubos	7
	10

eenoki/Shutterstock.com

Avaliação

Nesta aula, a avaliação acontece em três momentos:

- Na retomada do conteúdo sobre os cubinhos do material dourado, considerando que essa é uma habilidade que, espera-se, o aluno já tenha dominado.
- Na participação do aluno no debate e na produção do conhecimento.
- Na atividade entregue aos alunos, que é o momento de avaliar se eles absorveram a habilidade proposta.

É importante circular pela sala sempre que possível, observando o trabalho em grupo e individual dos alunos e fazendo perguntas, para verificar se todos estão participando da atividade.

Para trabalhar dúvidas

Delimitar onde se encontra a dúvida do aluno é fundamental para conseguir saná-la. Fazer perguntas desde o início da aula até seu encerramento é um método de verificar onde a dúvida se inicia.

É importante destacar que a composição e a decomposição de números naturais começam antes do 2º ano; dessa forma, é importante verificar se a dúvida não está em habilidades que já deveriam ter sido assimiladas pelos alunos. Essa verificação é fundamental quando se entende que a habilidade será essencial para o desenvolvimento de outras habilidades nos demais anos de estudo.

Aula 2

Para o desenvolvimento desta aula, organizar a turma em equipes com quatro alunos e entregar a cada grupo as fichas numeradas de 0 a 9.

Depois disso, utilizar o material dourado para representar um número e solicitar que os alunos utilizem as fichas para informar o número representado.

Para cada número representado, um aluno do grupo deverá ser o responsável pela escolha e exibição da ficha. É importante pedir-lhes que troquem de função à medida que novos números forem representados. Por isso, recomenda-se que o processo seja realizado ao menos quatro vezes; assim, os alunos passarão por todas as etapas da atividade.

Avaliação

Avaliar o trabalho em grupo e como eles utilizam as fichas numeradas. Nesse momento, é importante avaliar os alunos em todas as etapas.

A relação feita entre a representação em material dourado e o número apresentado é o objetivo final da aula. No entanto, todo o processo deve ser avaliado.

2ª sequência didática: Trocar dinheiro

Esta sequência abordará a troca de cédulas e moedas de valores altos por cédulas e moedas de valores mais baixos, iniciando pelo reconhecimento delas e pela compreensão de que um número natural pode ser escrito com a adição de dois números naturais.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores
Habilidade	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.
Objetivos de aprendizagem	- Realizar a troca de dinheiro (cédulas e moedas de valor mais alto por cédulas e moedas de menor valor). - Identificar as cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro. - Compreender a importância para o comércio da circulação de cédulas e moedas.
Conteúdos	- Troca de dinheiro. - Adição com valores monetários.

Materiais e recursos

- Modelos de cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas

Aula 1

Apresentar aos alunos as moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro. Para isso, utilizar os quadros a seguir. É importante que eles já estejam familiarizados com as moedas, as cédulas e seus respectivos valores, pois o rápido reconhecimento tornará a atividade mais simples de ser executada.

Para isso, conversar com os alunos sobre as características das cédulas e moedas, como as diferentes cores, tamanhos e valores marcados.

CÉDULAS DO SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO	
CÉDULA	VALOR
	2 REAIS
	5 REAIS
	10 REAIS
	20 REAIS
	50 REAIS
	100 REAIS

SNEHIT/Shutterstock.com; Casa da Moeda.

MOEDAS DO SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO	
MOEDA	VALOR
	1 CENTAVO
	5 CENTAVOS
	10 CENTAVOS
	25 CENTAVOS
	50 CENTAVOS
	1 REAL

Vinicius Bacarin/Shutterstock.com.

Após essa etapa, conversar com os alunos sobre o fato de que um número natural pode ser formado pela adição de outros números naturais. Por exemplo:

$$0 + 0 = 0$$

$$1 + 0 = 1$$

$$1 + 1 = 2$$

$$2 + 1 = 3 \text{ ou } 1 + 1 + 1 = 3$$

$$2 + 2 = 4 \text{ ou } 3 + 1 = 4$$

Escrever na lousa alguns números e pedir aos alunos que os escrevam na forma de uma adição. Solicitar que construam um quadro para melhor organizar as atividades.

NÚMERO	ADIÇÃO
7	$3 + 4$
8	$4 + 4$
3	$2 + 1$
5	$5 + 0$

As respostas acima são alguns exemplos de resposta, mas existem diversas outras.

Avaliação

A compreensão sobre a formação dos números naturais como a soma de outros números é importante para o desenvolvimento desta sequência didática, assim como a avaliação deste conteúdo e da habilidade de escrita do número natural em forma de adição.

Além disso, o reconhecimento das cédulas e moedas que compõem o sistema monetário brasileiro também poderá ser utilizado como avaliador do desenvolvimento dos alunos.

Por fim, é fundamental avaliar o comportamento dos alunos durante a execução das atividades e sua participação nos debates durante as aulas.

Para trabalhar dúvidas

Se algum aluno apresentar dificuldade na elaboração das atividades, procurar delimitar a dúvida e auxiliá-lo nessa superação.

Caso as dúvidas estejam relacionadas com a escrita de um número em forma de adição, fazer junto aos alunos alguns exemplos, partindo de números com uma única ordem para somente depois partir para números com duas e três ordens. No início, se perceber a necessidade, utilizar material manipulável para essa atividade.

Aula 2

Dividir a sala em equipes com cinco alunos, de forma que um dos membros do grupo fará a função de banco e os demais serão os clientes.

Entregar aos alunos que têm a função de banco notas de vários valores, dando preferência às cédulas de valores baixos e às moedas. Aos alunos que farão o papel de clientes, entregar notas de valores altos.

A proposta é que os alunos com as notas altas troquem o dinheiro que está com eles por cédulas e moedas de menor valor.

Cada aluno que fará a troca deverá anotar em uma folha quanto de dinheiro recebeu inicialmente, quais foram as cédulas e moedas que recebeu do professor e quais cédulas e moedas recebeu do banco.

Enquanto isso, cada aluno que fará o papel de banco deverá anotar quanto de dinheiro recebeu do professor, quanto recebeu de cada colega, quais cédulas e moedas recebeu dos colegas e quais cédulas entregou na troca.

É importante notarem que, ao final das trocas, eles devem ter a mesma quantidade de dinheiro, mas agora com cédulas e moedas diferentes. Repita o processo de tal forma que todos os alunos do grupo façam o papel de banco e de cliente.

Avaliação

A folha em que os alunos preencherão os dados servirá como uma das formas de avaliação. Nela será possível avaliar, além do conteúdo e da habilidade trabalhados, a forma como os alunos organizam dados e como trabalham em grupo e individualmente.

Para trabalhar dúvidas

Caso os alunos apresentem dificuldade na troca de dinheiro, fazer uma vez o papel de banco e explicar a eles como será feita a troca. Se julgar necessário, repetir o processo da aula 1, em que os alunos reescrevem números naturais na forma de adição de outros dois números naturais.

Eles devem apresentar mais dificuldade nas trocas de moedas de 1 real para as moedas de centavos. Então, se julgar necessário, não trabalhar neste momento essa troca.

Ampliação

Caso julgue que os alunos já estejam prontos, solicitar que realizem a atividade da aula 2, mas dessa vez fazendo uso somente do cálculo mental. Mostrar a eles que no cotidiano é importante que essa habilidade seja plenamente dominada, de tal forma que dispense o uso de cálculo escrito.

Aproveitar também para discutir a respeito da prática de guardar dinheiro em casa, principalmente as moedas, e como isso faz com que sobrem em circulação muitas cédulas de valor alto e falem as cédulas e moedas de valores menores, o que dificulta o troco nos comércios, que se veem obrigados a irem aos bancos para fazer a troca do dinheiro.

3ª sequência didática: Tabela de dupla entrada

Esta sequência abordará as tabelas de dupla entrada, focando em seu reconhecimento, as diferenças entre tabela simples e de dupla entrada e a leitura de dados nesses tipos de tabela. Sugere-se também, como forma de ampliação, a elaboração por parte dos alunos de uma pesquisa que gere dados que possam ser organizados em forma de tabela de dupla entrada.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas
Habilidade	(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.
Objetivos de aprendizagem	- Reconhecer as características de uma tabela de dupla entrada. - Ler informações apresentadas em tabela de dupla entrada. - Compreender a diferença entre uma tabela simples e uma de dupla entrada.
Conteúdos	- Tabela simples. - Tabela de dupla entrada.

Materiais e recursos

- Modelos de tabelas simples e de dupla entrada

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 1 aula

Aula 1

Começar a aula realizando uma pesquisa com os alunos. É importante que essa pesquisa possa ser organizada em uma tabela simples, por exemplo: perguntar quantos alunos gostam mais de Língua Portuguesa do que de Matemática e quantos alunos preferem Matemática a Língua Portuguesa.

Colocar na lousa os dados coletados em forma de texto; assim, evita-se fornecer a resposta aos alunos. A disposição pode ficar da seguinte forma:

- Quantidade de alunos que preferem Língua Portuguesa: (valor obtido).
- Quantidade de alunos que preferem Matemática: (valor obtido).

Depois, solicitar aos alunos que organizem os dados em uma tabela, que deverá ficar parecida com a tabela a seguir:

DISCIPLINA PREFERIDA PELOS ALUNOS	
Disciplina	Quantidade de alunos
Língua Portuguesa	(valor obtido)
Matemática	(valor obtido)

Fazer uma nova pesquisa com a sala, mas, dessa vez, garantindo que os dados possam ser organizados em uma tabela de dupla entrada. Por exemplo: perguntar quantas meninas gostam mais de Língua Portuguesa do que de Matemática e quantas preferem Matemática a Língua Portuguesa e, em seguida, fazer o mesmo questionamento, mas agora para os meninos da sala.

Colocar na lousa os dados coletados em forma de texto; assim, evita-se fornecer a resposta aos alunos. A disposição pode ficar assim:

- Quantidade de meninas que preferem Língua Portuguesa: (valor obtido).
- Quantidade de meninas que preferem Matemática: (valor obtido).
- Quantidade de meninos que preferem Língua Portuguesa: (valor obtido).
- Quantidade de meninos que preferem Matemática: (valor obtido).

Em seguida, pedir aos alunos que debatam como organizariam os dados obtidos nessa pesquisa em uma tabela. Até este momento, eles utilizaram apenas tabelas simples, portanto não é esperado que deem uma resposta precisa. O importante é verificar quais ideias surgirão desse debate. Caso os alunos apresentem dificuldade em explicar verbalmente como fariam a tabela, permitir a ida deles à lousa, para que desenhem o que imaginaram.

Após o debate, caso eles não tenham chegado à organização em forma de tabela de dupla entrada, como ficaria essa tabela? Por exemplo:

DISCIPLINA PREFERIDA PELOS ALUNOS		
	Língua Portuguesa	Matemática
Meninas	(valor pesquisado)	(valor pesquisado)
Meninos	(valor pesquisado)	(valor pesquisado)

Realizar um debate com os alunos sobre as diferenças existentes entre as duas tabelas. Nesse momento, o principal objetivo é que percebam que a forma de leitura da tabela de dupla entrada é diferente da tabela a que eles estão habituados.

Por fim, pedir aos alunos que façam uma tabela para a pesquisa realizada na sala de aula.

Avaliação

A primeira parte da aula busca retomar conhecimentos prévios dos alunos. Assim, avaliar esses conhecimentos é uma forma importante de determinar se estão prontos para o estudo que se iniciará.

A continuação da aula deve ser avaliada com base em dois aspectos: a participação dos alunos na atividade e nas ideias que expuseram durante o debate. Quanto maior a compreensão deles a respeito de tabelas, melhor podem ser as ideias propostas. Lembrando que não se espera que os alunos consigam chegar à conclusão sobre a tabela de dupla entrada nessa aula, mas que mostrem boas ideias para solucionar o problema proposto.

Por fim, avaliar se os alunos conseguiram compreender a leitura e o preenchimento de uma tabela de dupla entrada.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na elaboração das atividades, procurar delimitar a dúvida e auxiliá-lo nessa superação. Como esse é um conteúdo que requer um conhecimento prévio sobre tabelas, é importante verificar se a dúvida está na nova habilidade ou em uma habilidade que se entende que o aluno já domine.

Caso a dúvida esteja na leitura das tabelas, mostre que a leitura é feita por coluna (ou linha), em uma tabela simples. No exemplo da aula, temos que para determinar a quantidade de alunos que votou em Matemática, basta ler a coluna. Veja a seguir:

Disciplina preferida pelos alunos



Disciplina	Quantidade de alunos
Língua Portuguesa	(valor pesquisado)
Matemática	(valor pesquisado)

Para ler a tabela de dupla entrada é necessário fazer o cruzamento das informações contidas na tabela. Por exemplo, para determinar a quantidade de meninos que votou em Matemática, temos:

Disciplina preferida pelos alunos



	Língua Portuguesa	Matemática
Meninas	(valor pesquisado)	(valor pesquisado)
Meninos	(valor pesquisado)	(valor pesquisado)



Ampliação

Nesta aula, os alunos foram apresentados a uma tabela de dupla entrada, aprendendo a ler e interpretar uma tabela previamente fornecida para eles, a partir de uma pesquisa feita em sala de aula.

Caso julgue que eles estão preparados, ampliar o conteúdo dividindo a turma em grupos com cinco alunos e solicitar a cada grupo que elabore uma pesquisa para ser feita em sala de aula, que tenha como característica a sua organização em uma tabela de dupla entrada.

Observar que, nesse momento, não é necessário que os alunos façam a pesquisa, mas sim que consigam compreender o tipo de pesquisa que levará a esse tipo de tabela.

Pedir que expliquem o motivo de escolherem esse tema para a pesquisa e que coloquem na lousa como ficaria a tabela referente a esse trabalho. Caso haja tempo disponível, realizar as pesquisas propostas.

4ª sequência didática: Ideias envolvendo adição e subtração

Essa sequência abordará as adições e subtrações com números de até 3 ordens. Além disso, apresentará significados a essas operações.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).
Habilidade	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.
Objetivos de aprendizagem	- Reconhecer os termos “juntar” e “acrescentar” como ideias relacionadas à adição. - Reconhecer os termos “separar” e “retirar” como ideias relacionadas à subtração. - Resolver problemas de adição e subtração, envolvendo números de até 3 ordens.
Conteúdos	- Adição com números de até 3 ordens. - Subtração com números de até 3 ordens. - Ideias envolvendo a adição (juntar e acrescentar). - Ideias envolvendo a subtração (separar e retirar).

Materiais e recursos

- Folha de atividade
- Material manipulável de contagem (material dourado, por exemplo)

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 2 aulas.

Aula 1

Iniciar a aula passando aos alunos algumas contas de adição para que resolvam no caderno. Por exemplo:

$$5 + 3$$

$$7 + 1$$

$$3 + 2$$

$$1 + 8$$

$$8 + 0$$

$$1 + 2$$

Após os alunos concluírem os cálculos, passar problemas que envolvam a adição, mas agora utilizando os termos “juntar” e “acrescentar” nos enunciados. A ideia é verificar se eles farão a ligação entre os termos utilizados com a operação de adição. A seguir, há um exemplo de material que pode ser entregue aos alunos.

- 1.** JOÃO, PEDRO E MARIANA TINHAM JUNTOS 5 CARRINHOS. QUANDO ENCONTRARAM CAIO, JUNTARAM SEUS CARRINHOS AOS 2 CARRINHOS DE CAIO. QUANTOS CARRINHOS OS QUATRO AMIGOS POSSUEM?

$$5 + 2 = 7$$

- 2.** ROBERTO TEM 4 REAIS E QUER COMPRAR UM SORVETE, MAS NÃO TEM DINHEIRO SUFICIENTE. PARA ISSO, A MÃE DE ROBERTO ACRESCENTOU A ESSE VALOR 5 REAIS, O QUE FEZ COM QUE ROBERTO TIVESSE O VALOR EXATO DO SORVETE. QUAL É O PREÇO DO SORVETE QUE ROBERTO DESEJA COMPRAR?

$$4 + 5 = 9$$

- 3.** SUELI É DONA DE UMA LOJA E TEM EM SEU ESTOQUE 3 PEÇAS DE UMA DETERMINADA ROUPA. ELA RECEBEU MAIS 3 PEÇAS QUE ACRESCENTOU AO SEU ESTOQUE. QUANTAS PEÇAS DESSA ROUPA FICARAM NO ESTOQUE?

$$3 + 3 = 6$$

- 4.** MARCELO POSSUI EM SEU SÍTIO 4 GALINHAS. JUNTOU A ELAS OUTRAS 6 GALINHAS QUE UM AMIGO DEU A ELE. COM QUANTAS GALINHAS MARCELO FICOU?

$$4 + 6 = 10$$

Após a conclusão das atividades, iniciar um debate sobre as operações que os alunos utilizaram para resolvê-las e o critério adotado na escolha desta operação.

É importante compreender que essa atividade não se resume exclusivamente a determinar a habilidade dos alunos de efetuar o cálculo com até 3 ordens, mas também de verificar se eles compreendem que os termos “juntar” e “acrescentar” são ideias associadas à adição, assim, respostas como “Quando se fala em juntar eu penso em adição” são esperadas durante o debate.

Avaliação

A primeira parte da aula busca verificar a habilidade dos alunos em desenvolver o cálculo utilizando números de até 3 ordens sem colocá-las em situações cotidianas. Nesse momento, avaliar as estratégias de cálculos utilizadas por eles, se fizeram o cálculo mentalmente, por escrito e/ou com a ajuda de material manipulável.

A segunda etapa da atividade apresenta situações em que a resposta depende não só do desenvolvimento do cálculo, mas da interpretação que os alunos dão aos termos “juntar” e “acrescentar”, dessa forma, avaliar não só a participação deles no debate, mas as ideias que são apresentadas. Sempre lembrando que a avaliação não se dá somente em termos de respostas certas e erradas, mas todo o desenvolvimento de um raciocínio deve ser avaliado, mesmo que leve a uma resposta incorreta.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na elaboração das atividades, procurar delimitar a dúvida e auxiliá-lo nessa superação. Como esse é um conteúdo que vem sendo desenvolvido desde o ano anterior (com números de até 2 ordens) é importante verificar se a dúvida está na nova habilidade ou em uma habilidade que se entende que o aluno já domine.

Para trabalhar dúvidas com os termos “juntar” e “acrescentar”, é possível solicitar aos alunos que utilizem o dicionário para verificar o significado dessas palavras.

Aula 2

O desenvolvimento desta aula será semelhante ao da Aula 1, mas dessa vez com a operação de subtração. Dessa forma, iniciar a aula passando aos alunos algumas contas de subtração para que resolvam no caderno. Por exemplo:

$$5 - 2$$

$$4 - 1$$

$$6 - 2$$

$$1 - 1$$

$$5 - 1$$

$$7 - 4$$

Após concluírem os cálculos, passar problemas que envolvam a subtração, mas agora utilizando os termos “separar” e “retirar” nos enunciados. A ideia é verificar se os alunos farão a ligação entre os termos utilizados com a operação de subtração. A seguir há exemplos de atividades que pode ser entregue aos alunos.

1. BRUNA TINHA 7 REAIS EM SEU COFRINHO. UM DIA, ELA RETIROU 4 REAIS. QUANTO DE DINHEIRO FICOU NO COFRINHO DE BRUNA APÓS ESSA RETIRADA?

$$7 - 4 = 3$$

2. ALEXANDRE TEM 7 PEÇAS DE UMA ROUPA NO ESTOQUE DE SUA LOJA. DESSAS, ELE SEPAROU 5 PEÇAS PARA FAZER UMA PROMOÇÃO. QUANTAS PEÇAS DE ROUPA NÃO FORAM PARA ESSA PROMOÇÃO?

$$7 - 5 = 2$$

3. JOSÉ FORNECE LARANJAS PARA O COMÉRCIO DE DANIEL E PARA O COMÉRCIO DE RENATA. EM UM MÊS, JOSÉ TINHA 10 QUILOGRAMAS DE LARANJA, SEPAROU 4 QUILOGRAMAS PARA DANIEL E O RESTANTE ENVIOU PARA RENATA. QUANTOS QUILOGRAMAS DE LARANJA RENATA RECEBEU?

$$10 - 4 = 6$$

4. UMA EMPRESA DE TRANSPORTE FOI RETIRAR CAIXAS EM UM CLIENTE E, PARA ISSO, PRECISOU LEVAR 2 CAMINHÕES. ERAM 8 CAIXAS NO TOTAL E UM DOS CAMINHÕES LEVOU 4 DELAS. QUANTAS CAIXAS O OUTRO CAMINHÃO LEVOU?

$$8 - 4 = 4$$

Após a conclusão das atividades, iniciar um debate sobre as operações que os alunos utilizaram para resolvê-las e o critério adotado na escolha desta operação.

Assim como na Aula 1, essa atividade não tem como único objetivo verificar a habilidade dos alunos em efetuar o cálculo, mas também para observá-los na compreensão dos termos “retirar” e “separar” como ideias associadas à subtração.

Avaliação

Avaliar, em um primeiro momento, as estratégias de cálculo utilizadas pelos alunos e se essas estratégias foram funcionais para o desenvolvimento do cálculo.

A segunda etapa da atividade apresenta situações em que a resposta está atrelada à interpretação que os alunos farão aos termos “retirar” e “separar”, pois somente por meio da interpretação de que essas palavras trazem ideias associadas à subtração é que os alunos terão a chance de serem bem-sucedidos na execução das atividades.

Dessa forma, avaliar não só o fato de os alunos participarem do debate, mas as ideias apresentadas por eles.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na elaboração das atividades, procurar delimitar a dúvida e auxiliá-lo nessa superação. Como esse é um conteúdo que vem sendo desenvolvido desde o ano anterior (com números de até 2 ordens), é importante verificar se a dúvida está na nova habilidade ou em uma habilidade que se entende que o aluno já domine.

Para trabalhar dúvidas com os termos “separar” e “retirar”, é possível utilizar materiais manipuláveis para trabalhar as ideias com os alunos. Por exemplo:

- Colocar 10 objetos na mesa e pedir aos alunos que contem a quantidade de objetos.
- Retirar da mesa 7 objetos e dizer “Retirei 7 objetos da mesa, quantos objetos ficaram?”.
- Permitir que os alunos façam a contagem dos 3 objetos.
- Em seguida, falar “Sobraram, então, menos objetos do que no início.”.
- Fazer um paralelo entre o fato de sobrarem menos objetos do que no início e o fato de que uma operação de subtração pode ser expressa em linguagem verbal como “um número **menos** outro número”.

Ampliação

Nesta aula, os alunos foram apresentados à adição (com o significado de “juntar” e “acrescentar”) e à subtração (com o significado de “retirar” e “separar”) com números de até 3 ordens, em duas aulas, sendo uma para adição e outra para subtração.

Caso sinta que eles estão seguros, solicitar que elaborem questões envolvendo as habilidades assimiladas, que troquem suas questões com um colega e que corrijam as atividades que elaboraram. Esse é um momento em que os alunos precisarão não apenas reconhecer as operações e seus significados, mas saber utilizá-los de maneira correta em diferentes atividades.

5ª sequência didática: Eventos aleatórios

Esta sequência abordará as classificações de eventos cotidianos aleatórios. Primeiramente, será trabalhada a compreensão do significado dos termos, para que então os alunos sejam levados a pensar em eventos cotidianos. Por fim, esses termos serão aplicados para trabalhar com lançamento de dados.

Relação entre BNCC, objetivos e conteúdos

Objeto de conhecimento	Análise da ideia de aleatório em situações do cotidiano.
Habilidade	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.
Objetivo de aprendizagem	Reconhecer os termos “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis” como possíveis classificações de eventos aleatórios.
Conteúdos	- Eventos aleatórios. - Classificação de eventos aleatórios.

Materiais e recursos

- Dados de 6 lados (2 dados por grupo).

Desenvolvimento

- Quantidade de aulas: 1 aula

Aula 1

Iniciar a aula perguntando aos alunos o que eles entendem pelos termos “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”. Esse deve ser um momento de reflexão, em que precisarão fazer um relato verbal de suas impressões e dos seus conhecimentos. Talvez eles não consigam elaborar uma explicação para os termos, mas tenham exemplos de eventos que podem receber essa classificação.

Ao término do debate, apresentar alguns eventos do cotidiano aos alunos para que façam a classificação utilizando os termos que acabaram de discutir. Por exemplo:

- Um dia que não anoitecerá.
- Fazer frio no dia seguinte.
- Uma pessoa famosa aparecer na sala de aula.
- Tomar um copo de suco no dia seguinte.

É importante verificar que em alguns casos a classificação pode variar dependendo da região do país em que os alunos estão ou da época do ano. Por exemplo, fazer frio é um evento pouco provável no verão, mas muito provável no inverno.

Após os exemplos, dividir a sala em equipes com 4 alunos e entregar a cada grupo 2 dados com 6 lados. Permitir que eles analisem esses dados. Em seguida, solicitar que relatem as características desses objetos. Espera-se que eles façam relatos sobre o formato cúbico, as faces quadradas e numeradas e que cada face receba um número de 1 a 6.

Depois, entregar uma lista de eventos envolvendo o lançamento de dados para que os alunos os classifiquem. Por exemplo:

- A soma dos 2 resultados obtidos ser igual a 3.
- A soma dos 2 resultados obtidos ser maior que 3.
- A soma dos 2 resultados obtidos ser maior que 12.
- A soma dos 2 resultados obtidos ser maior que 10.

Nesse momento, os alunos poderão fazer uso dos dados para auxiliar na determinação da classificação de cada um dos eventos. No entanto, é importante que os dados sejam usados somente como esse auxílio e que eles não os usem como prova de que sua classificação está correta.

Avaliação

A avaliação dessa aula se dará em 2 frentes: a participação dos alunos no debate e as conclusões sobre as classificações. Termos como “pouco prováveis” e “muito prováveis” são, algumas vezes, muito pessoais, por isso é importante verificar com os alunos qual o motivo de terem atribuído essas classificações.

Avaliar a participação no trabalho em grupo e como utilizaram os dados para auxiliar na atividade final.

Para trabalhar dúvidas

Caso algum aluno apresente dificuldade na elaboração das atividades, procurar delimitar a dúvida e auxiliá-lo nessa superação. Uma estratégia é a utilização do dicionário para compreender melhor o que significam termos como “provável” e “impossível”, pois, algumas vezes, os alunos podem apresentar dúvidas não pela classificação em si, mas pela não compreensão do significado correto das palavras.

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 1º trimestre

NOME: _____

TURMA: _____ DATA: _____

1. NOSSO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL TEM SUA PRIMEIRA SEQUÊNCIA FORMADA POR NUMERAIS DE 0 A 9 NA FORMA CRESCENTE. DESSA FORMA, ASSINALE COM UM **X** A SEQUÊNCIA ESCRITA CORRETAMENTE:

- (A) 0, 2, 1, 3, 5, 4, 7, 6, 8 E 9.
- (B) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 E 9.
- (C) 0, 5, 3, 1, 7, 8, 6, 4, 2 E 9.
- (D) 0, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 E 9.

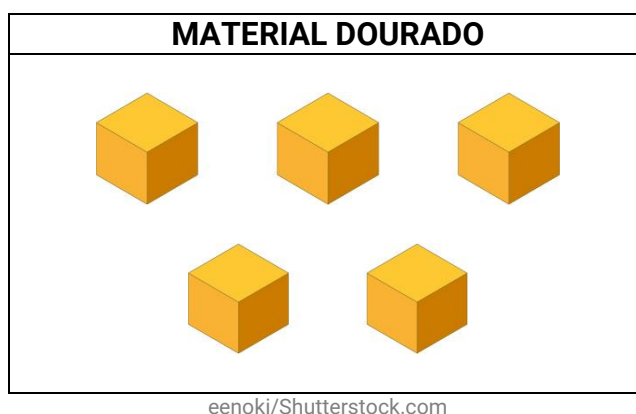
2. NO CAMPEONATO DE VÔLEI DO 2º ANO, A PONTUAÇÃO FINAL FICOU ASSIM:

CAMPEONATO DE VÔLEI DO 2º ANO			
	VITÓRIAS	DERROTAS	PONTUAÇÃO
2º ANO A	2	1	6
2º ANO B	3	0	9
2º ANO C	0	3	0
2º ANO D	1	2	3

COM BASE NOS DADOS DA TABELA, É CORRETO AFIRMAR QUE:

- (A) O TIME DO 2º ANO A FOI O 2º COLOCADO, POIS TEVE DUAS DERROTAS.
- (B) O TIME DO 2º ANO B FOI O 1º COLOCADO, POIS TEVE TRÊS VITÓRIAS.
- (C) O TIME DO 2º ANO C FOI O 3º COLOCADO, POIS TEVE TRÊS VITÓRIAS.
- (D) O TIME DO 2º ANO D FOI O 1º COLOCADO, POIS TEVE UMA VITÓRIA.

3. OBSERVE A SEGUIR AS PEÇAS DO MATERIAL DOURADO E ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:



- (A) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 3.
- (B) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 2.
- (C) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 5.
- (D) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 6.

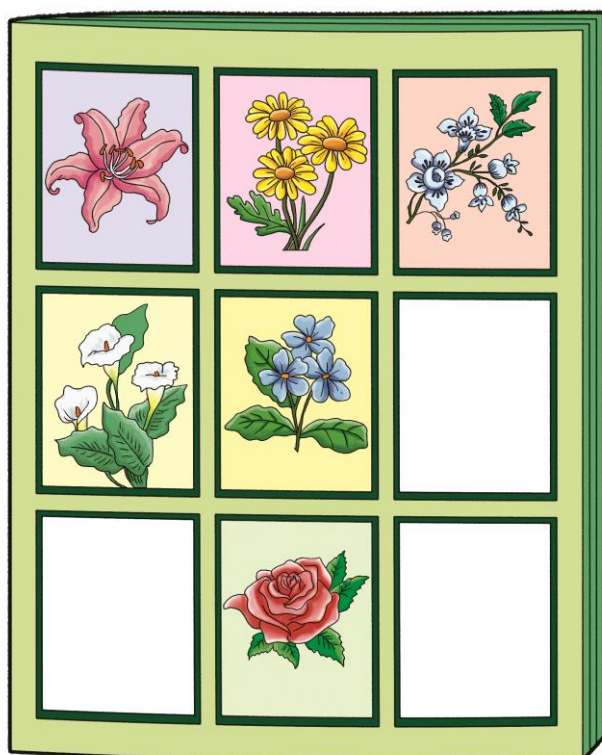
4. OBSERVE A IMAGEM A SEGUIR:



Carol G.

DESENHE A FIGURA PLANA QUE SE FORMARÁ A PARTIR DO CONTORNO DESSA FACE.

5. VEJA A SEGUIR UMA PÁGINA DO ÁLBUM DE FIGURAS QUE RODRIGO TEM:



Danillo Souza

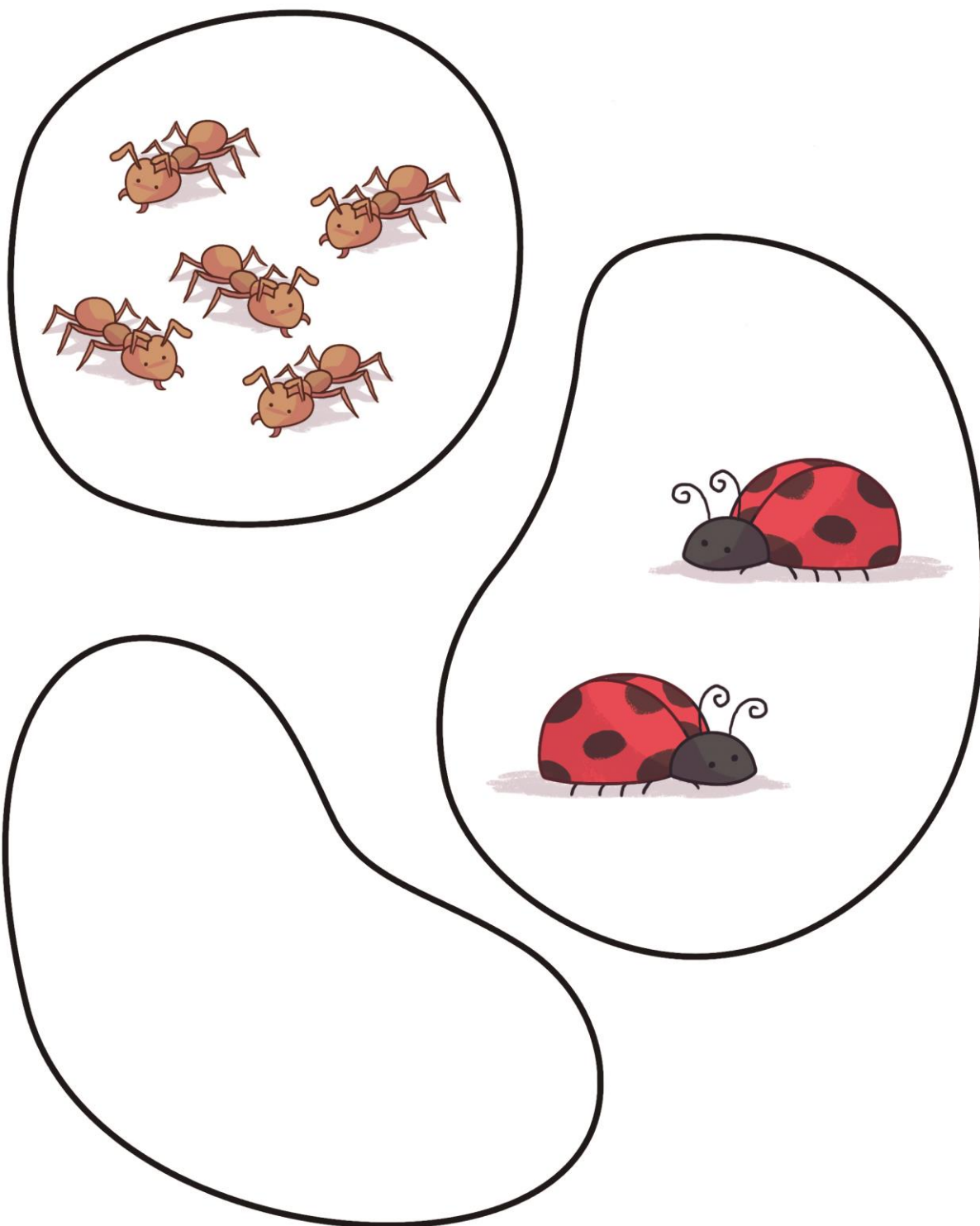
SABENDO QUE OS ESPAÇOS EM BRANCO SÃO FIGURINHAS QUE FALTAM PARA COMPLETAR O ÁLBUM E QUE RODRIGO JUNTOU À SUA COLEÇÃO DUAS FIGURINHAS NÃO REPETIDAS QUE GANHOU DE UM AMIGO, QUANTAS FIGURINHAS FALTAM PARA COMPLETAR O ÁLBUM?

- (A) 5
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

6. NA BIBLIOTECA DA ESCOLA, HAVIA 9 LIVROS. OS ALUNOS RETIRARAM 5. QUANTOS LIVROS SOBRARAM?

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 1
- (D) 5

7. DESENHE NO ESPAÇO A SEGUIR OBJETOS EM UMA QUANTIDADE MAIOR QUE A DE JOANINHAS E MENOR QUE A DE FORMIGAS.



8. OBSERVE A CÉDULA A SEGUIR:



Casa da Moeda

- CASO UMA PESSOA QUEIRA TROCAR ESSA CÉDULA POR CÉDULAS DE MENOR VALOR, MAS QUE SOMEM A MESMA QUANTIA, QUAIS CÉDULAS A PESSOA RECEBERÁ?

NAS QUESTÕES 9, 10 E 11, SOBRE O LANÇAMENTO DE DOIS DADOS, CLASSIFIQUE OS EVENTOS COMO “POUCO PROVÁVEIS”, “MUITO PROVÁVEIS” E “IMPOSSÍVEIS”.

- 9.** AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER IGUAL A DOIS.
- 10.** AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER IGUAL A 14.
- 11.** AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER MAIOR QUE 4.
- 12.** OBSERVE A SEQUÊNCIA A SEGUIR:

2	5	7	3	5	7	4
---	---	---	---	---	---	---

COMPLETE O QUADRO A SEGUIR COM OS ELEMENTOS QUE FALTAM, CONSIDERANDO QUE ELES ESTÃO SEGUINDO A SEQUÊNCIA ACIMA.

7	4			7		5		4	
---	---	--	--	---	--	---	--	---	--

- 13.** DESENHE A PRÓXIMA FIGURA DA SEQUÊNCIA E ESCREVA, A SEGUIR, O NUMERAL QUE REPRESENTA A QUANTIDADE DE QUADRADINHOS UTILIZADOS EM CADA IMAGEM.

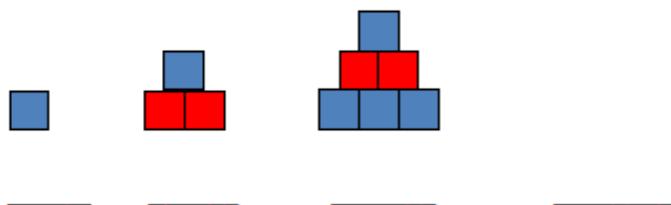
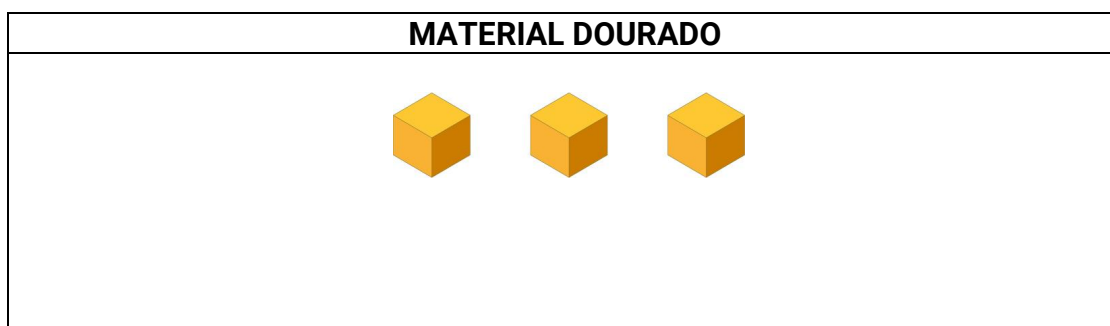


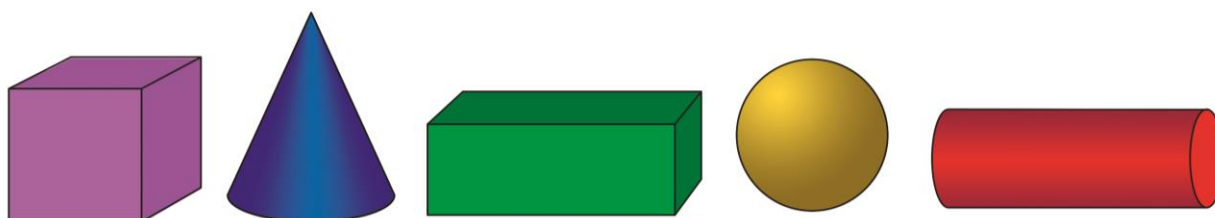
Ilustração elaborada pelo autor

- 14.** DESENHE NO QUADRO A SEGUIR A QUANTIDADE DE BLOCOS DO MATERIAL DOURADO QUE FALTA PARA QUE SE POSSA FAZER A TROCA DOS BLOCOS POR UMA BARRA.



eenoki/Shutterstock.com

- 15.** VEJA A REPRESENTAÇÃO DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS A SEGUIR E DESENHE UM OBJETO DE SEU COTIDIANO QUE LEMBRE O FORMATO DE CADA UM DESSES SÓLIDOS.



Danillo Souza

UTILIZE A IMAGEM A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 16 E 17.



Estudiomil

16. QUAL DAS DUAS CAIXAS TÊM MAIS FRUTAS DENTRO?

17. QUANTAS FRUTAS A MAIS HÁ NA CAIXA COM MAIS FRUTAS?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 1

18. OBSERVE AS MOEDAS A SEGUIR. ASSINALE A ALTERNATIVA QUE INDICA A CÉDULA DE IGUAL VALOR DA SOMA DESSAS MOEDAS.



Casa da Moeda

(A)



Casa da Moeda

(B)



Casa da Moeda

(C)



Casa da Moeda

- 19.** MARIANA TEM 8 REAIS E SUA IRMÃ TEM 11 REAIS. QUANTOS REAIS ELAS TÊM JUNTAS?
- 20.** ROBERTO TINHA 9 CAMISETAS E SEPAROU 4 PARA SEREM DOADAS. ASSINALE A ALTERNATIVA COM A QUANTIDADE DE CAMISETAS QUE ROBERTO FICOU.
- (A) 9
 - (B) 4
 - (C) 5
 - (D) 13

Proposta de acompanhamento da aprendizagem

Avaliação de Matemática: 1º trimestre

NOME: _____

TURMA: _____ DATA: _____

1. NOSSO SISTEMA DE NUMERAÇÃO DECIMAL TEM SUA PRIMEIRA SEQUÊNCIA FORMADA POR NUMERAIS DE 0 A 9 NA FORMA CRESCENTE. DESSA FORMA, ASSINALE COM UM **X** A SEQUÊNCIA ESCRITA CORRETAMENTE:

- (A) 0, 2, 1, 3, 5, 4, 7, 6, 8 E 9.
- (B) 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 E 9.
- (C) 0, 5, 3, 1, 7, 8, 6, 4, 2 E 9.
- (D) 0, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 E 9.

Habilidade trabalhada: (EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

Resposta: Alternativa B, pois ela apresenta os 10 primeiros números naturais em ordem crescente.

Distrator: As alternativas A, C e D, apesar de começarem com o número 0, terminarem no 9 e conterem todos os elementos da sequência, não estão em ordem crescente.

2. NO CAMPEONATO DE VÔLEI DO 2º ANO, A PONTUAÇÃO FINAL FICOU ASSIM:

CAMPEONATO DE VÔLEI DO 2º ANO			
	VITÓRIAS	DERROTAS	PONTUAÇÃO
2º ANO A	2	1	6
2º ANO B	3	0	9
2º ANO C	0	3	0
2º ANO D	1	2	3

COM BASE NOS DADOS DA TABELA, É CORRETO AFIRMAR QUE:

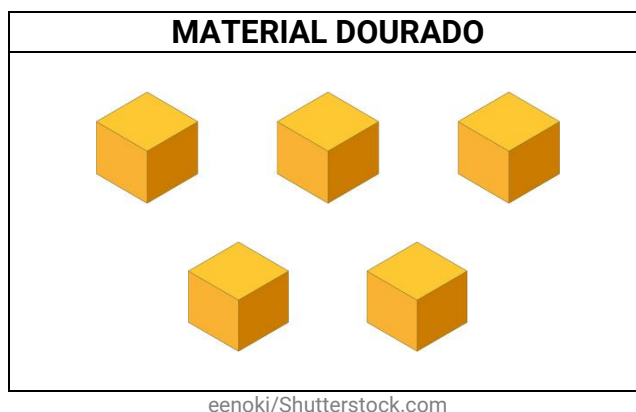
- (A) O TIME DO 2º ANO A FOI O 2º COLOCADO, POIS TEVE DUAS DERROTAS.
- (B) O TIME DO 2º ANO B FOI O 1º COLOCADO, POIS TEVE TRÊS VITÓRIAS.
- (C) O TIME DO 2º ANO C FOI O 3º COLOCADO, POIS TEVE TRÊS VITÓRIAS.
- (D) O TIME DO 2º ANO D FOI O 1º COLOCADO, POIS TEVE UMA VITÓRIA.

Habilidade trabalhada: (EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.

Resposta: Alternativa B, pois o time do 2º ano B ganhou três vitórias, obteve 9 pontos e ficou na primeira colocação.

Distrator: Na alternativa A, a quantidade de derrotas está incorreta; na alternativa C, a colocação e a quantidade de vitórias estão incorretas; na alternativa D, a colocação do time está incorreta.

3. OBSERVE A SEGUIR AS PEÇAS DO MATERIAL DOURADO E ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:



- (A) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 3.
- (B) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 2.
- (C) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 5.
- (D) O NÚMERO REPRESENTADO COM O MATERIAL DOURADO É O 6.

Habilidade trabalhada: (EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

Resposta: Alternativa C, pois cada cubo representa uma unidade e há 5 cubos, ou seja, 5 unidades.

Distrator: Nas alternativas A, B e D, os valores estão errados, pois não são iguais à quantidade de cubos do material dourado.

4. OBSERVE A IMAGEM A SEGUIR:



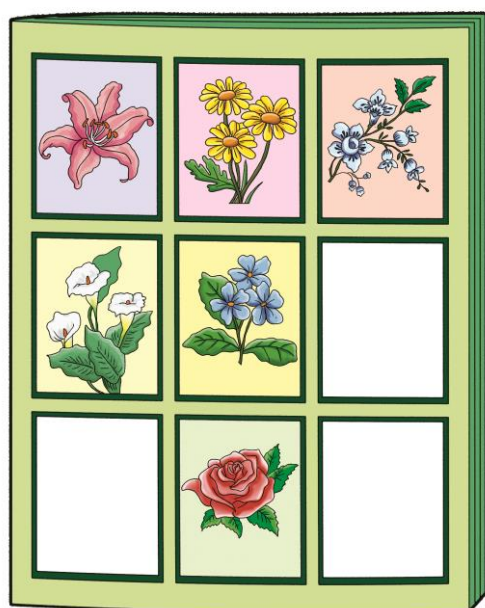
Carol G.

DESENHE A FIGURA PLANA QUE SE FORMARÁ A PARTIR DO CONTORNO DESSA FACE.

Habilidade trabalhada: (EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos geométricos.

Resposta: Os alunos deverão reconhecer o sólido geométrico como uma pirâmide e desenhar um triângulo.

5. VEJA A SEGUIR UMA PÁGINA DO ÁLBUM DE FIGURAS QUE RODRIGO TEM:



Danillo Souza

SABENDO QUE OS ESPAÇOS EM BRANCO SÃO FIGURINHAS QUE FALTAM PARA COMPLETAR O ÁLBUM E QUE RODRIGO JUNTOU À SUA COLEÇÃO DUAS FIGURINHAS NÃO REPETIDAS QUE GANHOU DE UM AMIGO, QUANTAS FIGURINHAS FALTAM PARA COMPLETAR O ÁLBUM?

- (A) 5
- (B) 3
- (C) 2
- (D) 1

Habilidade trabalhada: (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Resposta: Alternativa D, pois faltavam 3 figurinhas e Rodrigo ganhou 2 novas, ou seja, $3 - 2 = 1$

Distrator: Nas alternativas A, B e C estão apresentados valores incorretos, que são a soma dos dois valores citados no enunciado (alternativa A) e os dois números citados (alternativas B e C).

6. NA BIBLIOTECA DA ESCOLA HAVIA 9 LIVROS. OS ALUNOS RETIRARAM 5. QUANTOS LIVROS SOBRARAM?

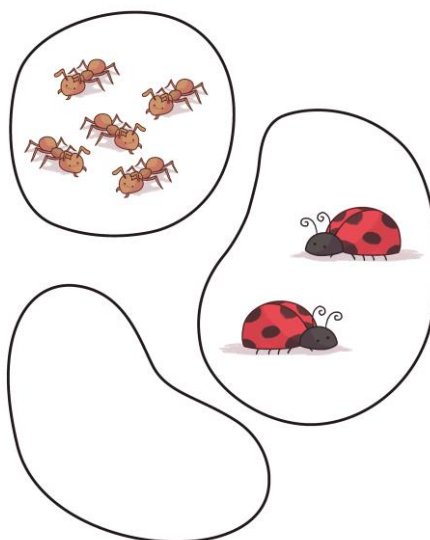
- (A) 2
- (B) 4
- (C) 1
- (D) 5

Habilidade desenvolvida: (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Resposta: Alternativa B, pois $9 - 5 = 4$.

Distrator: As alternativas A, C e D apresentam valores que não estão de acordo com o enunciado.

7. DESENHE NO ESPAÇO A SEGUIR OBJETOS EM UMA QUANTIDADE MAIOR QUE A DE JOANINHAS E MENOR QUE A DE FORMIGAS.



Léo Fanelli/Giz de Cera

Habilidade trabalhada: (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

Resposta: Os alunos podem desenhar 3 ou 4 objetos.

8. OBSERVE A CÉDULA A SEGUIR:



Casa da Moeda

- CASO UMA PESSOA QUEIRA TROCAR ESSA CÉDULA POR CÉDULAS DE MENOR VALOR, MAS QUE SOMEM A MESMA QUANTIA, QUAIS CÉDULAS A PESSOA RECEBERÁ?

Habilidade desenvolvida: (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

Resposta: A pessoa poderá receber duas cédulas de 5 reais ou cinco cédulas de 2 reais.

NAS QUESTÕES 9, 10 E 11, SOBRE O LANÇAMENTO DE DOIS DADOS, CLASSIFIQUE OS EVENTOS COMO “POUCO PROVÁVEIS”, “MUITO PROVÁVEIS” E “IMPOSSÍVEIS”.

- 9. AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER IGUAL A DOIS.

Habilidade trabalhada: (EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

Resposta: Pouco provável, pois só há uma possibilidade: cair o número 1 nos dois dados.

- 10. AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER IGUAL A 14.

Habilidade trabalhada: (EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

Resposta: Impossível, pois a maior soma será 12, caso de cair nos dois dados o número 6.

- 11. AO LANÇAR DOIS DADOS DE SEIS LADOS, A SOMA DOS VALORES OBTIDOS SER MAIOR QUE 4.

Habilidade trabalhada: (EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.

Resposta: Muito provável, pois a soma poderá ser igual a 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 (oito opções) e não poderá ser igual a 2, 3 e 4 (três opções).

12. OBSERVE A SEQUÊNCIA A SEGUIR:

2	5	7	3	5	7	4
---	---	---	---	---	---	---

COMPLETE O QUADRO A SEGUIR COM OS ELEMENTOS QUE FALTAM, CONSIDERANDO QUE ELES ESTÃO SEGUINDO A SEQUÊNCIA ACIMA.

7	4			7		5		4	
---	---	--	--	---	--	---	--	---	--

Habilidade trabalhada: (EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.

Resposta: A sequência deve ficar como a seguir:

7	4	2	5	7	3	5	7	4	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

13. DESENHE A PRÓXIMA FIGURA DA SEQUÊNCIA E ESCREVA, A SEGUIR, O NUMERAL QUE REPRESENTA A QUANTIDADE DE QUADRADINHOS UTILIZADOS EM CADA IMAGEM.

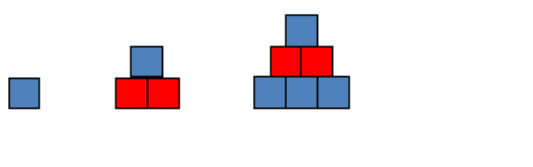


Ilustração elaborada pelo autor

Habilidade trabalhada: (EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente e decrescente ou a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.

Resposta: A sequência numérica será 1, 3, 6, 10 e a próxima imagem será:

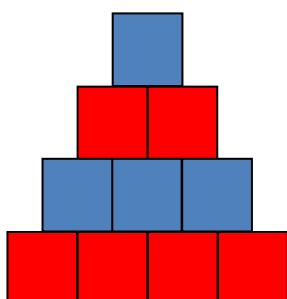
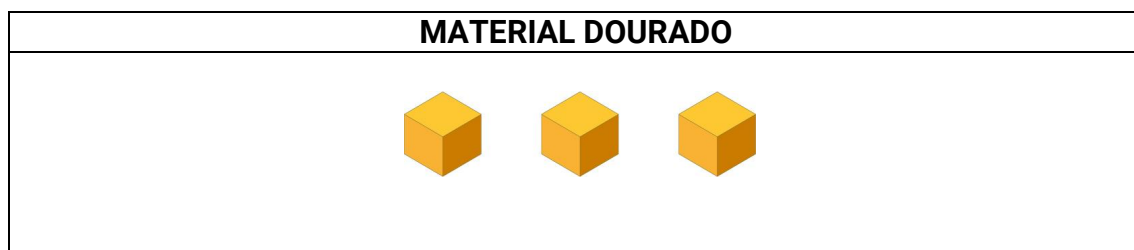


Ilustração elaborada pelo autor

- 14.** DESENHE NO QUADRO A SEGUIR A QUANTIDADE DE BLOCOS DO MATERIAL DOURADO QUE FALTA PARA QUE SE POSSA FAZER A TROCA DOS BLOCOS POR UMA BARRA.

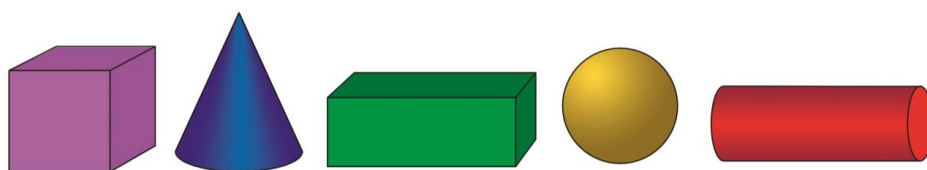


eenoki/Shutterstock.com

Habilidade trabalhada: (EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.

Resposta: Os alunos devem desenhar 7 blocos, totalizando 10 blocos, que equivalem a uma barra.

- 15.** VEJA A REPRESENTAÇÃO DOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS A SEGUIR E DESENHE UM OBJETO DE SEU COTIDIANO QUE LEMBRE O FORMATO DE CADA UM DESSES SÓLIDOS.



Danillo Souza

Habilidade desenvolvida: (EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.

Resposta: Os alunos devem desenhar objetos que lembrem um cubo, um cone, um paralelepípedo, uma esfera e um cilindro.

UTILIZE A IMAGEM A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 16 E 17.



Estudiomil

16. QUAL DAS DUAS CAIXAS TÊM MAIS FRUTAS DENTRO?

Habilidade desenvolvida: (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

Resposta: A caixa da esquerda tem mais frutas.

17. QUANTAS FRUTAS A MAIS HÁ NA CAIXA COM MAIS FRUTAS?

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 1

Habilidade desenvolvida: (EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.

Resposta: Alternativa A, pois indica a quantidade correta de frutas a mais.

Distrator: Alternativa B está incorreta, pois indica a quantidade de frutas na caixa com mais elementos; alternativa C está incorreta, pois indica a soma das frutas nas duas caixas; alternativa D está incorreta, pois indica a quantidade de bananas a mais na caixa.

18. OBSERVE AS MOEDAS A SEGUIR. ASSINALE A ALTERNATIVA QUE INDICA A CÉDULA DE IGUAL VALOR DA SOMA DESSAS MOEDAS.



Casa da Moeda

(A)



Casa da Moeda

(B)



Casa da Moeda

(C)



Casa da Moeda

Habilidade trabalhada: (EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.

Resposta: Alternativa B, pois as moedas somam 5 reais.

Distratores: As alternativas A, C e D apresentam notas com valores diferentes de 5 reais.

- 19.** MARIANA TEM 8 REAIS E SUA IRMÃ TEM 11 REAIS. QUANTOS REAIS ELAS TÊM JUNTAS?

Habilidade desenvolvida: (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Resposta: 19 reais.

- 20.** ROBERTO TINHA 9 CAMISETAS E SEPAROU 4 PARA SEREM DOADAS. ASSINALE A ALTERNATIVA COM A QUANTIDADE DE CAMISETAS QUE ROBERTO FICOU.

- (A) 9
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 13

Habilidade desenvolvida: (EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.

Resposta: Alternativa C, pois $9 - 4 = 5$.

Distrator: As alternativas A e B estão incorretas, pois apresentam informações apresentadas no enunciado; a alternativa D está incorreta, pois apresenta a soma dos valores apresentados no enunciado.

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	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente ou decrescente a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.	Identifica corretamente a sequência solicitada.	Identifica a sequência, mas inverte alguns elementos.	Não identifica corretamente a sequência, indicando uma ordem equivocada.	
2	(EF02MA22) Comparar informações de pesquisas apresentadas por meio de tabelas de dupla entrada e em gráficos de colunas simples ou barras, para melhor compreender aspectos da realidade próxima.	Lê corretamente os dados da tabela e identifica o que se pede no enunciado.	Lê corretamente os dados da tabela, mas apresenta dificuldade de determinar qual dado é relevante para a atividade.	Não lê corretamente os dados da tabela.	
3	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	Compreende a formação de números com o material dourado e realiza corretamente a contagem.	Compreende a formação de números com o material dourado, mas não realiza corretamente a contagem.	Não compreende a formação de números com o material dourado.	
4	(EF02MA15) Reconhecer, comparar e nomear figuras planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo), por meio de características comuns, em desenhos apresentados em diferentes disposições ou em sólidos	Identifica corretamente o sólido geométrico e as figuras planas de suas faces.	Identifica corretamente o sólido geométrico, mas não identifica as figuras planas de suas faces.	Não identifica corretamente o sólido geométrico.	

	geométricos.				
5	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Compreende que a situação exige uma subtração e realiza a operação corretamente.	Compreende que a situação exige uma subtração, mas não realiza a operação corretamente.	Não compreende que a situação exige uma subtração.	
6	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Consegue interpretar a situação-problema e realizar o cálculo obtendo o resultado esperado.	Entende parcialmente ou interpreta parcialmente a situação-problema apresentada, assim como o processo de cálculo, mas ainda não chega ao resultado esperado.	Ainda não interpreta a situação-problema apresentada, assim como ainda não compreendeu o processo de cálculo.	
7	(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	Realiza a contagem de forma correta e determina a quantidade necessária.	Realiza a contagem de forma correta, mas não determina a quantidade necessária.	Não realiza a contagem de forma correta.	
8	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	Reconhece o valor da cédula e sua equivalência em moedas e cédulas distintas.	Reconhece o valor da cédula, mas não sua equivalência em moedas e cédulas distintas.	Não reconhece o valor da cédula.	
9	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.	Compreende o evento e o classifica corretamente.	Compreende o evento, mas não o classifica corretamente.	Não compreende o evento.	
10	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.	Compreende o evento e o classifica corretamente.	Compreende o evento, mas não o classifica corretamente.	Não compreende o evento.	

11	(EF02MA21) Classificar resultados de eventos cotidianos aleatórios como “pouco prováveis”, “muito prováveis”, “improváveis” e “impossíveis”.	Compreende o evento e o classifica corretamente.	Compreende o evento, mas não o classifica corretamente.	Não compreende o evento.	
12	(EF02MA11) Descrever os elementos ausentes em sequências repetitivas e em sequências recursivas de números naturais, objetos ou figuras.	Identifica a sequência e descreve corretamente os elementos ausentes.	Identifica a sequência, mas não descreve corretamente os elementos ausentes.	Não identifica a sequência.	
13	(EF02MA09) Construir sequências de números naturais em ordem crescente e decrescente ou a partir de um número qualquer, utilizando uma regularidade estabelecida.	Identifica a sequência e descreve corretamente o próximo elemento.	Identifica a sequência, mas não descreve corretamente o próximo elemento.	Não identifica a sequência.	
14	(EF02MA04) Compor e decompor números naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.	Compreende a formação de números com o material dourado e realiza corretamente a contagem.	Compreende a formação de números com o material dourado, mas não realiza corretamente a contagem.	Não compreende a formação de números com o material dourado.	
15	(EF02MA14) Reconhecer, nomear e comparar figuras geométricas espaciais (cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera), relacionando-as com objetos do mundo físico.	Reconhece os sólidos geométricos e consegue relacioná-los com objetos do mundo físico.	Reconhece os sólidos geométricos, mas não consegue relacioná-los com objetos do mundo físico.	Não reconhece os sólidos geométricos.	
16	(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	Realiza a comparação entre quantidades e consegue determinar qual tem mais.	Realiza a comparação entre quantidades, mas não consegue determinar qual tem mais.	Não realiza a comparação entre quantidades.	
17	(EF02MA03) Comparar quantidades de objetos de dois conjuntos, por estimativa e/ou por	Realiza a comparação entre quantidades e	Realiza a comparação entre quantidades,	Não realiza a comparação entre quantidades.	

	correspondência (um a um, dois a dois, entre outros), para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”, indicando, quando for o caso, quantos a mais e quantos a menos.	consegue determinar quantos a mais.	mas não consegue determinar quantos a mais.		
18	(EF02MA20) Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.	Reconhece o valor da cédula e sua equivalência em moedas e cédulas distintas.	Reconhece o valor da cédula, mas não sua equivalência em moedas e cédulas distintas.	Não reconhece o valor da cédula.	
19	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema e executa corretamente a operação.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema, mas não executa corretamente a operação.	Não identifica a operação necessária para solucionar o problema.	
20	(EF02MA06) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até três ordens, com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, utilizando estratégias pessoais ou convencionais.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema e executa corretamente a operação.	Identifica a operação necessária para solucionar o problema, mas não executa corretamente a operação.	Não identifica a operação necessária para solucionar o problema.	

Ficha de acompanhamento individual

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

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

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

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