



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA EM REDE NACIONAL**

**PAULO ANTONIO ARAGÃO E SILVA**

**SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS, DA UNIDADE TEMÁTICA NÚMEROS,  
PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I**

Belém - PA  
2020

PAULO ANTONIO ARAGÃO E SILVA

**SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS, DA UNIDADE TEMÁTICA NÚMEROS,  
PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Comissão Acadêmica Institucional do  
PROFMAT-UFPA como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em  
Matemática.

**Orientadora:** Profa. Dra. Joelma  
Morbach.

Belém – PA  
2020

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD  
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará  
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a)  
autor(a)**

---

S586s Silva, Paulo Antonio Aragão E  
Sequências didáticas, da unidade temática números,  
para o ensino fundamental I / Paulo Antonio Aragão E Silva.  
— 2020.  
xiii, 23 f. : il. color.

Orientador(a): Prof<sup>a</sup>. Dra. Joelma Morbach  
Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em  
Matemática em Rede Nacional, Instituto de Ciências Exatas  
e Naturais, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020.

1. BNCC. 2. Ensino Fundamental. 3. Matemática. 4.  
Currículo. 5. Sequências Didáticas. I. Título.

CDD 372.7

---

PAULO ANTONIO ARAGÃO E SILVA

**SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS, DA UNIDADE TEMÁTICA NÚMEROS,  
PARA O ENSINO FUNDAMENTAL I**

Dissertação de Mestrado apresentada à  
Comissão Acadêmica Institucional do  
PROFMAT-UFPA como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em  
Matemática, aprovada em 18 de setembro  
de 2020.

**BANCA EXAMINADORA:**



---

Profa. Dra. Joelma Morbach (Orientadora)  
PROFMAT – UFPA



---

Prof. Dr. Paulo Vilhena da Silva  
PROFMAT – UFPA



---

Profa. Dra. Juliana Silva Canella  
FACMAT – UFPA

Ao meu pai Manoel, *in memoriam*, por ter, do seu jeito (hoje eu sei), me conduzido e dado todo o suporte para o sucesso da jornada que se iniciou há muitos anos atrás. Obrigado meu mano velho!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pois sem ele não seríamos nada e nada existiria.

Aos meus pais: Manoel, *in memoriam*, e Antonia, que foram a sólida estrutura para a construção deste sonho. Muito obrigado de coração!

À minha esposa Michelle, meus filhos Jorge, Thiago e Paula. Por terem me acompanhado nesta caminhada.

Aos meus irmãos Jorge e Carmem, por serem uma referência para mim, tanto como pessoas quanto como profissionais.

Aos meus professores do PROFMAT, que tiveram paciência e disciplina ao transmitir os conhecimentos que serão empregados nas diversas salas de aula em que trabalhamos. E em especial à professora Joelma Morbach, pela atenção, carinho e profissionalismo com que me conduziu na elaboração do presente trabalho.

Aos membros da banca examinadora desta pesquisa, os professores Dr. Paulo Vilhena (UFPA) e Dra. Juliana Canella (UFPA), pelas ricas considerações, imprescindíveis à confecção final deste trabalho.

À CAPES, pela ajuda financeira e por apoiar um Programa tão útil para a sociedade.

À Sociedade Brasileira de Matemática, que ao almejar a melhoria do ensino de Matemática na Educação Básica, tornou possível a implementação do PROFMAT.

Ao PROFMAT, pela excelência do Programa oferecido.

À Universidade Federal do Pará, pelo acolhimento e suporte dado a todos nós mestrandos do Programa.

À secretaria do Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT, Coordenação acadêmica de Belém, pelo carinho e atenção que dispensaram à nossa turma, durante a realização do curso.

E aos meus colegas, pelos memoráveis momentos que passamos juntos: nas apresentações de trabalhos, nas provas, nas aulas...obrigado!

“Felizes aqueles que se divertem com problemas que educam a alma e elevam o espírito” (François Fénelon).

## RESUMO

Este trabalho busca destacar os aspectos gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que representa uma continuidade ao movimento de reformulação curricular da Educação no Brasil, presente na década de 90, e que se tornou obrigatória, a partir de 2020, em todos os estabelecimentos de ensino de Educação Básica do Brasil. Destacamos também, as principais diferenças entre os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) e a BNCC. Especificamente em relação à unidade temática “números” (anteriormente definida como “números e operações”), tendo em vista o fato da sua recente implementação nas escolas e adequação dos currículos, e as escolas estarem, ainda, adequando seus currículos às competências e habilidades contidas na BNCC. Nossa proposta com este trabalho é a elaboração de um caderno pedagógico de sequências didáticas, a fim de contribuir na adaptação, tanto dos professores quanto nas aulas destes, de acordo com a BNCC, para os alunos do 1º ao 5º ano. Contudo, nosso objetivo não se limitou a apenas propor uma lista de exercícios, mas de apresentar atividades que se desencadeiam baseadas em uma sequência didática para aplicação em sala de aula, e que podem ser adaptadas à carga horária e interesse de cada professor. Além disso, servem de modelo para a criação de novas atividades, pois possui inúmeros caminhos para se alcançar as competências e habilidades previstas para cada ano da Educação Básica, pela Base Nacional Comum Curricular.

**Palavras-chave:** BNCC. Ensino Fundamental. Matemática. Currículo. Sequências Didáticas.

## ABSTRACT

This work seeks to highlight the general aspects of the National Common Curricular Base (BNCC), which represents a continuation of the curriculum reformulation movement of Education in Brazil, present in the 90s, and which became mandatory, from 2020, in all countries. Basic Education schools in Brazil. We also highlight the main differences between the National Curriculum Parameters (PCN) and the BNCC. Specifically in relation to the thematic unit "numbers" (previously defined as "numbers and operations"), in view of the fact of its recent implementation in schools and adaptation of curricula, and schools are still adapting their curricula to competencies and skills contained in the BNCC. Our proposal with this work is the elaboration of a pedagogical notebook of didactic sequences, in order to contribute to the adaptation, both of the teachers and in their classes, according to the BNCC, for students from the 1st to the 5th year. However, our goal was not limited to just proposing a list of exercises, but to present activities that are triggered based on a didactic sequence for application in the classroom, and that can be adapted to the workload and interest of each teacher. In addition, they serve as a model for the creation of new activities, as it has innumerable ways to achieve the competencies and skills foreseen for each year of Basic Education, through the National Common Curricular Base.

**Keywords:** BNCC. Elementary School. Mathematics. Curriculum. Didactic Sequences.

## LISTA DE SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
ICEN	Instituto de Ciências Exatas e Naturais
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PISA	Programa Internacional de Avaliação de Alunos
PNE	Plano Nacional de Educação
PNLD	Programa Nacional do Livro Didático
PROFMAT	Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional
UFPA	Universidade Federal do Pará

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1</b> - Infográfico das orientações específicas.....	<b>30</b>
<b>FIGURA 2</b> - Exemplo de capa de atividade.....	<b>32</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1:</b> Habilidades para 1º ano do Ensino Fundamental.....	<b>23</b>
<b>TABELA 2:</b> Habilidades para 2º ano do Ensino Fundamental.....	<b>24</b>
<b>TABELA 3:</b> Habilidades para 3º ano do Ensino Fundamental.....	<b>25</b>
<b>TABELA 4:</b> Habilidades para 4º ano do Ensino Fundamental.....	<b>26</b>
<b>TABELA 5:</b> Habilidades para 5º ano do Ensino Fundamental.....	<b>27</b>
<b>TABELA 6:</b> Sequências didáticas para cada ano escolar .....	<b>28</b>

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I: A Base Nacional Comum Curricular – BNCC .....</b>	<b>17</b>
<b>CAPÍTULO II: PCN x BNCC: o que mudou? .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO III: Sobre a necessidade de capacitação dos professores da         Educação Básica para o correto emprego da BNCC .....</b>	<b>23</b>
<b>2. O CADERNO PEDAGÓGICO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS .....</b>	<b>25</b>
<b>3. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>
<b>APÊNDICE .....</b>	<b>39</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Nós, professores de matemática da educação básica, sobretudo os que trabalham diretamente com as séries iniciais do ensino fundamental, temos vários desafios a serem vencidos, dos quais podemos, pela experiência que temos em sala de aula, destacar dois:

1) Apresentar os diversos conteúdos matemáticos, constantes dos currículos escolares, às crianças que estão iniciando seus estudos, de uma forma mais concreta que, aos poucos, vai se mostrando mais abstrata; e

2) Embasar os alunos com aulas estimulantes e motivadoras fazendo uso de jogos e atividades lúdicas. Buscando associar, neste início de caminhada, os conceitos matemáticos com situações cotidianas em que o aluno participe como ator ou espectador.

Partindo do pressuposto acima, o aluno que chega ao final do 5º ano terá não só uma sólida base em matemática, como também se espera que esteja ansioso por novos desafios. O que certamente acarretará, no seu desempenho escolar e na sua motivação pela busca do conhecimento, excelentes resultados.

A partir de 2020, os livros didáticos, bem como os profissionais da educação escolar, passaram a seguir o previsto na Base Nacional Comum Curricular – BNCC, homologada, a parte referente ao Ensino Fundamental, em 20 de dezembro de 2017. Diante disso, buscamos, com este trabalho, auxiliar os professores das séries iniciais do Ensino Fundamental, a partir da proposta de um caderno pedagógico de sequências didáticas, relacionado à unidade temática “números” e às competências e habilidades contidas na BNCC.

A escolha da unidade temática “números” se deu por se tratar de um terreno bastante fértil para o início do entendimento matemático e também por ser uma ferramenta importante para o aprendizado das demais unidades temáticas.

Nosso interesse, pelas séries iniciais do Ensino Fundamental I, se deu em virtude da dificuldade que alguns professores têm em preparar suas aulas, tendo em vista o pouco conteúdo matemático presente nos currículos de Pedagogia e à dificuldade que alguns destes profissionais têm com a matemática, pois segundo Barreto (2007), “[...] os licenciandos que escolheram ser pedagogos, em sua maioria, não tiveram uma boa experiência com a matemática durante a sua formação na Educação Básica”.

Com relação à estrutura do Caderno Pedagógico, cada atividade proposta abrange, em sua maior parte, determinada habilidade prevista na BNCC.

E essa atividade principal está dentro de uma sequência didática, que é definida por Zabala (1998, p.18) como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos”.

Zabala (1998, p.54) descreve, ainda, quatro fases de uma sequência didática de modelo tradicional: “comunicação da lição; estudo individual sobre o livro didático; repetição do conteúdo aprendido e julgamento (nota do professor ou professora)”.

Optamos, entretanto, por seguir a sequência didática presente em diversos planos de aula presentes do site da Nova Escola, com algumas adaptações, pois segue uma ordem lógica, o que facilita seu aprendizado, e possui várias ferramentas pedagógicas, como o “aquecimento” antes da atividade principal, a discussão das soluções encontradas pelos alunos e o “raio X” que verifica se o conteúdo foi absorvido pelos alunos. Essa sequência didática foi resumida em um infográfico onde também consta o tempo previsto para cada seção da aula, que pode ser modificado de acordo com a disponibilidade e desejo do professor.

Para a seleção e adaptação das questões, da nossa sequência didática, tomamos por modelo algumas questões presentes em diversos cadernos de atividades e planos de aula, os quais podemos citar:

- Caderno de Atividades: Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Departamento de Educação Básica, Paraná, 2009);
- Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Secretaria da Educação. Centro de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, São Paulo, 2013);
- Atividades de Apoio à Aprendizagem 2: Operações com Números Naturais (Ministério da Educação – MEC, Brasília, 2007);
- Planos de aula de matemática do 1º ao 5º ano (Site da Nova Escola, 2020);
- Apostila de Língua Portuguesa e Matemática (Secretaria Municipal da Educação de Palmas, 2013);
- Diversos Livros do Programa Nacional do Livro didático (PNLD); e
- Elaboraões do próprio autor.

Para cada habilidade presente nas 5 séries dos anos iniciais foram elaboradas 2 atividades, o que totalizou 172 atividades voltadas para o Ensino Fundamental. A fim de colaborar com o desenvolvimento das habilidades e competências dos alunos, no aprendizado da unidade temática números, de acordo com a BNCC.

E é justamente tentando atingir o que é proposto pela BNCC, referente à unidade temática “números”, que elaboramos o presente Caderno Pedagógico de sequências didáticas, que será disponibilizado em formato de e-book, para os profissionais da Educação das séries iniciais e aos demais interessados, com a finalidade de desenvolver as habilidades e competências, contidas na BNCC, no aprendizado desta tão importante unidade temática: “números”, nas séries iniciais do ensino fundamental.

## **CAPÍTULO I: A Base Nacional Comum Curricular – BNCC**

Para colaborar na execução da tarefa de melhor educar os estudantes brasileiros, e em particular das séries iniciais do ensino fundamental, foi elaborada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), cujo em seu site o MEC informa:

O Conselho Nacional de Educação (CNE), realizou audiências públicas, em 2017, para a discussão sobre o documento para as etapas da Educação Infantil e do Ensino Fundamental e, em 2018, para a discussão sobre o documento para a etapa do Ensino Médio. Além disso, o CNE coletou contribuições públicas enviadas por pessoas e instituições de todo o País, contendo sugestões de aprimoramento do texto da Base. Todas as contribuições recebidas foram analisadas e geraram alterações no documento! (BRASIL, 2020).

Como o Ministério da Educação e Cultura afirma:

A BNCC é um documento relevante, pautado em altas expectativas de aprendizagem, que deve ser acompanhado pela sociedade para que, em regime de colaboração, faça o país avançar. Então aí teremos cumprido o compromisso da equidade que a sociedade brasileira espera daqueles que juntos atuam na educação. (BRASIL, 2017, p. 7).

A partir desta perspectiva, foi consolidada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que, em sua introdução consta: “[...] elaborada por especialistas de todas as áreas do conhecimento, a Base é um documento completo e contemporâneo, que corresponde às demandas do estudante desta época, preparando-o para o futuro”. (BRASIL, 2018, p. 5)

A criação da chamada Base Nacional Comum Curricular está prevista em diversos documentos oficiais, dentre eles, podemos citar:

a) Na Constituição da República Federativa do Brasil (BRASIL, 1988), em seu Artigo 210, que serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais.

b) Na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (BRASIL, 1996), no Artigo 26, temos que:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 1996).

c) No Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014), que cita diretamente a BNCC como estratégia para o cumprimento das metas 2, 3 e 7 do Plano:

Meta 2: Universalizar o ensino fundamental de 9 (nove) anos para toda a população de 6 (seis) a 14 (quatorze) anos e garantir que pelo menos 95% (noventa e cinco por cento) dos alunos concluam essa etapa na idade recomendada, até o último ano de vigência deste PNE;

Meta 3: Universalizar, até 2016, o atendimento escolar para toda a população de 15 (quinze) a 17 (dezesete) anos e elevar, até o final do período de vigência deste PNE, a taxa líquida de matrículas no ensino médio para 85% (oitenta e cinco por cento); e

Meta 7: Fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb<sup>1</sup>. (BRASIL, 1996).

Dessa forma, a elaboração da BNCC está amplamente amparada pela legislação educacional vigente no Brasil, inclusive em sua Constituição Federativa do Brasil.

Podemos verificar, ainda, que até a sua completa implantação em todo o território brasileiro, que ocorreu no final de 2019, a BNCC obedeceu a seguinte ordem cronológica, conforme informa o MEC:

**1) 2014:**

O Plano Nacional de Educação é instituído pela Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, para determinar metas para a política educacional até 2024, especificando estratégias entre as quais se encontra a criação de uma base curricular comum.

**2) 2015:**

a) Junho: O I Seminário Interinstitucional para elaboração da base reúne assessores e especialistas envolvidos na fase de preparação da primeira versão a partir da análise das DCN e dos referenciais curriculares em vigência nos estados e no Distrito Federal.

b) Julho: Em 30, o Portal da Base Nacional Comum Curricular é lançado para compartilhar com o público a elaboração da base, estabelecendo canais e formas de participação nesse processo.

c) Setembro: Em 16, a primeira versão é disponibilizada no portal, iniciando o período de consulta pública para envio de contribuições de todo o Brasil.

**3) 2016:**

a) Março: Em 15, encerra-se o período de consulta pública com mais de 12 milhões de contribuições.

b) Maio: Em 3, a segunda versão é disponibilizada no portal.

c) Junho/Agosto: 27 de agosto os seminários estaduais são realizados, abertos à participação pública, para debater a segunda versão, resultando em contribuições de professores, especialistas e associações científicas, o que orientou a redação da terceira versão.

**4) 2017:**

---

<sup>1</sup> O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb) foi criado em 2007 e reúne, em um só indicador, os resultados de dois conceitos igualmente importantes para a qualidade da educação: o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/ideb>>. Acesso em: Outubro, 2019.

Abril: A terceira versão da BNCC é divulgada no dia 6 de abril e enviada ao CNE para aprovação.

Nos meses seguintes: Após a publicação da terceira versão, espera-se: 1º) a avaliação do CNE; e 2º) a homologação do Ministério da Educação.

**5) 2018 – 2019:**

Um período de transição de dois anos é estabelecido para a implantação da BNCC em território nacional, considerando a: a) produção dos currículos; b) formação de professores; c) produção de material didático; e, d) revisão de matrizes de avaliação. (BRASIL, 2018)

Podemos perceber a necessidade que se tinha da formulação e consolidação de uma Base Nacional para a educação. Ela, sem dúvida, é um grande avanço para a educação brasileira, que está carente de bons resultados em avaliações nacionais, como do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) e até internacionais, com do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA).

## CAPÍTULO II: PCN x BNCC: o que mudou?

As discussões, a respeito dos parâmetros, que devem (ou deveriam) balizar os conteúdos e metodologias a serem empregados pelas escolas, não são recentes.

Conforme explanado anteriormente, a própria Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 já previa a formação básica comum da educação infantil, do ensino fundamental e médio. E, de fato, foi-se tentado, ao longo dos anos, obter uma base para a educação básica.

Entre os anos de 1998 e 2000, o Ministério da Educação e Cultura (MEC), consolida e publica os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), cujo objetivo era o de fixar as diretrizes para os conteúdos e metodologias que seriam seguidos por toda a rede escolar brasileira, buscando, também, respeitar e valorizar as características culturais e artísticas de cada região do país.

Dessa forma, o Ministério de Educação e Cultura (MEC) apresentou 3 cadernos oficiais, voltados para cada um dos níveis de ensino da Educação Básica: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio, divididos dentro das disciplinas destes níveis. Segundo os PCN, esses documentos:

[...] responde à necessidade de referenciais a partir dos quais o sistema educacional do País se organize, a fim de garantir que, respeitadas as diversidades culturais, regionais, étnicas, religiosas e políticas que atravessam uma sociedade múltipla, estratificada e complexa, a educação possa atuar, decisivamente, no processo de construção da cidadania, tendo como meta o ideal de uma crescente igualdade de direitos entre os cidadãos, baseado nos princípios democráticos. (BRASIL, 1997, p. 13)

E, com relação às principais diferenças entre o que orientava os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN (1998) e o que determina a BNCC (2017), sobretudo com respeito à unidade temática “números”, verificamos que a BNCC propõe seus conteúdos dentro do ano escolar, e dentro de cada ano há assuntos que devem ser abordados pelos professores e apreendidos pelos alunos. Já os cadernos do PCN eram organizados em ciclos, e cada ciclo correspondia a dois anos escolares da Base Nacional Comum Curricular. E os PCN, para o ensino fundamental, possuía 4 ciclos, ou seja, 8 anos escolares. E a BNCC considera a pré-escola como o 1º ano escolar, totalizando, ao longo do ensino fundamental, 9 anos escolares.

A BNCC, ao longo da educação básica, em relação à Matemática, organiza seus conteúdos em 5 eixos temáticos, que são: Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas e, Probabilidade e Estatística. Os PCN organizavam seus

conteúdos em 4 eixos de aprendizagem, que eram: Números e operações, espaço e forma, grandezas e medidas e Tratamento da informação.

Podemos perceber que o eixo de aprendizagem “números e operações”, dos PCN, foi desmembrado nos eixos temáticos “números” e “álgebra”, da BNCC, conforme se verifica no próprio caderno do PCN:

Pela exploração de situações-problema, o aluno reconhecerá diferentes funções da Álgebra (generalizar padrões aritméticos, estabelecer relação entre duas grandezas modelizar, resolver problemas aritmeticamente difíceis), representará problemas por meio de equações e inequações (diferenciando parâmetros, variáveis, incógnitas, tomando contato com fórmulas), compreenderá a sintaxe (regras para resolução) de uma equação. (PNC, 1998, p. 50-51)

Verificamos, ainda, que “números e operações”, tinham, desde a época dos PCN, sua importância reconhecida, conforme afirma Da Costa (2015):

Nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) um dos conteúdos para o qual o ensino tem destinado um tempo maior é o que se refere aos números e às operações aritméticas, considerados saberes indispensáveis não só para as atividades da vida diária, como também instrumentos para o desenvolvimento das estruturas lógicas do sujeito. (DA COSTA, 2015, p. 24)

Concordamos com Lima (2018) quando afirma que “[...] a BNCC destaca o pensamento algébrico, ainda no ciclo da alfabetização, como a identificação e compreensão de padrões que vislumbrem uma generalização em diversas situações, sem o uso, ainda, de símbolos algébricos”. (LIMA, 2018, p. 29)

Ainda procurando destacar as diferenças entre os Parâmetros Curriculares Nacionais e a Base Nacional Comum Curricular, em relação à unidade temática “números”, anteriormente definida de “números e operações”, o site da nova escola esclarece que os PCN:

Compunha o eixo de números e operações, desmembrado na proposta da BNCC. Englobava toda a parte de álgebra e propriedades operatórias, deixando de focar especificamente nos significados dos entes numéricos e das operações. A estrutura de ampliação gradativa dos conjuntos já existia, mas com menos foco na construção dos números (inteiros como compostos por fatores primos, frações como relações de inteiros em diversos significados e reais como referências aos pontos da reta). (NOVA ESCOLA, 2020)

E, com a criação da BNCC, o site nova escola destaca o seguinte objetivo pretendido:

A proposta é que o aluno perceba a existência de diversas categorias numéricas e compreenda os diferentes significados das operações matemáticas, sendo capaz de construir estratégias de cálculo, de cabeça, sem necessariamente escrever os algoritmos [...]. (NOVA ESCOLA, 2020)

Entendemos que a BNCC é mais específica que os documentos citados anteriormente, evidenciando quais os objetivos de aprendizagem, de cada ano escolar devem ser atingidos. Ela passa a ser obrigatória a partir de 2020 em todos os currículos das escolas públicas e particulares do país, ao contrário dos PCN que eram documentos que serviam apenas de referência e não eram obrigatórios.

Reforçamos que a consolidação e aplicação, da BNCC, a partir de 2020, é um marco para a educação brasileira, que vê nela uma solução para os baixos índices apontados por diversos sistemas de avaliação, como a Prova Brasil, O IDEB, o ENEM e o PISA.

### **CAPÍTULO III: Sobre a necessidade de capacitação dos professores da Educação Básica para o correto emprego da BNCC**

Em relação aos conteúdos de matemática e a sua abordagem nos cursos de Pedagogia, Lima (2011, p. 108) afirmou que “[...] as pesquisas têm mostrado a fragilidade do conhecimento matemático dos docentes, seja esse construído ao longo da escolarização do professor ou na formação inicial propiciada nos cursos de Pedagogia”.

Lima (2011) reforça, ainda, que os cursos de pedagogia deveriam possuir em seus currículos:

[...] elementos que permitam construir-se a base de conhecimentos necessários para o professor começar a ensinar Matemática – conhecimento dos conteúdos matemáticos a serem ensinados, seus conceitos fundamentais e a história de tais conceitos; o conhecimento pedagógico geral, que corresponde aos conhecimentos sobre os processos de ensino e aprendizagem de Matemática e aos procedimentos didáticos necessários à transformação do conteúdo a ser ensinado em conteúdo a ser aprendido (LIMA, 2011, p. 191).

Temos ainda que, em se tratando de Matemática na formação dos educadores das séries iniciais do Ensino Fundamental, pesquisas, como a de Cunha (2010), trazem informações importantes sobre a fragilidade dos currículos que contém as disciplinas matemáticas, as quais deveriam dar o suporte e a segurança, para o ensino em sala de aula a esses futuros educadores, porém abordam esses importantes conteúdos de forma fugaz, fragmentada e, por diversas vezes, não fazendo relação com o cotidiano dos alunos e com as demais disciplinas, o que vem de encontro ao que determina a BNCC.

Percebemos que os conteúdos matemáticos são, em muitos casos, vistos de forma superficial, o que dificulta o exercício da prática pedagógica dos futuros pedagogos. “Para cumprir o objetivo de formação, é necessário que, além de conhecer os conteúdos de matemática, o professor tenha também conhecimento de como tratá-los, a fim de que a aprendizagem do aluno se efetive.” (COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016, p. 506)

Ainda Segundo estes autores, “[...] o grande erro na formação do professor de anos iniciais é negligenciar a formação matemática básica, porque os conteúdos

são considerados tão simplistas que dispensam uma preparação para tal.” (COSTA, PINHEIRO E COSTA, 2016, p. 508)

Percebe-se, então, a importância de se priorizar o ensino da matemática nos cursos de Pedagogia, tendo em vista as muitas habilidades que o professor, das séries iniciais o Ensino Fundamental, deve ensinar aos seus alunos.

Tendo em vista que a BNCC já está estabelecida e, junto a ela, a obrigatoriedade de adequação (o que é muito positivo), temos a necessidade de que cada Estado e Município promovam cursos de capacitação para os professores da Educação Básica, para uniformizar procedimentos e discutir a elaboração dos currículos, de acordo com a BNCC, justamente o que coloca Barp (2020), quando afirma:

Com a implementação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), faz-se necessário a articulação de movimentos que auxiliem os professores na reflexão, para que se vislumbre melhorias na qualificação desses professores e por consequência da prática docente. (BARP, 2020, p. 9).

Barp (2020) nos diz, ainda, que:

A BNCC surge como uma nova proposta. Alterando especificamente a função do professor e transformando os métodos conteudistas que regiam as práticas pedagógicas. O professor toma o espaço de facilitador do processo de aprendizagem de acordo com as novas metodologias. O currículo passa a ser voltado as necessidades e demandas do aluno, onde ele é o centro do processo, o protagonista. Assim o conhecimento é construído por meio das suas próprias referências culturais e individuais. Este atribui conhecimento a um potencial emancipador. (BARP, 2020, p. 10).

Percebemos, então, a necessidade de preparação e adequação dos professores da Educação Básica, frente às mudanças causadas pela BNCC, para seu correto entendimento e aplicação das regras pedagógicas ali impostas. O nosso Caderno Pedagógico busca auxiliar esses profissionais nessa adequação, e é justamente sobre ele que trataremos a seguir.

## 2. O CADERNO PEDAGÓGICO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS

O presente caderno pedagógico vem para apoiar e servir de modelo para as atividades propostas pelo professor em sala de aula, uma vez que a temática BNCC está tão recente e presente nacionalmente. Em particular, no Estado do Pará, até o presente momento, não encontramos, em sites da internet, trabalho semelhante ao nosso, em que são apresentadas atividades dentro de uma sequência didática, voltadas para as séries iniciais do Ensino Fundamental, referentes a um eixo temático e a uma habilidade prevista na BNCC.

Para a elaboração deste caderno pedagógico de sequências didáticas, referente à unidade temática “números”, buscamos, primeiramente, analisar o que teria que ser almejado pelo nosso trabalho.

Com isso, recorreremos à BNCC para verificar o que estava previsto para a disciplina Matemática, no Ensino Fundamental I:

No Ensino Fundamental – Anos Iniciais, deve-se retomar as vivências cotidianas das crianças com números, formas e espaço, e também as experiências desenvolvidas na Educação Infantil, para iniciar uma sistematização dessas noções. Nessa fase, as habilidades matemáticas que os alunos devem desenvolver não podem ficar restritas à aprendizagem dos algoritmos das chamadas “quatro operações”, apesar de sua importância. (BRASIL, 2017)

Destacamos, conforme consta na BNCC, todos os objetos de conhecimento e habilidades previstas, com relação à unidade temática “números” para cada ano do Ensino Fundamenta I, de acordo com as tabelas abaixo:

**Tabela 1– 1º ano do Ensino Fundamental**

<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Contagem de rotina Contagem ascendente e descendente Reconhecimento de números no contexto diário: indicação de quantidades, indicação de ordem ou indicação de código para a organização de informações	(EF01MA01) Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem nem ordem, mas sim código de identificação.
Quantificação de elementos de uma coleção: estimativas, contagem um a um, pareamento ou outros agrupamentos e comparação	(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos. (EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20

	elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.
Leitura, escrita e comparação de números naturais (até 100) Reta numérica	(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. (EF01MA05) Comparar números naturais de até duas ordens em situações cotidianas, com e sem suporte da reta numérica.
Construção de fatos básicos da adição	(EF01MA06) Construir fatos básicos da adição e utilizá-los em procedimentos de cálculo para resolver problemas.
Composição e decomposição de números naturais	(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(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.

(Fonte: BNCC, 2017)

**Tabela 2 – 2º ano do Ensino Fundamental**

<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
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)	(EF02MA01) Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero). (EF02MA02) Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades). (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.
Composição e decomposição	(EF02MA04) Compor e decompor números

de números naturais (até 1000)	naturais de até três ordens, com suporte de material manipulável, por meio de diferentes adições.
Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração	(EF02MA05) Construir fatos básicos da adição e subtração e utilizá-los no cálculo mental ou escrito.
Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)	(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.
Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação)	(EF02MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.
Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte	(EF02MA08) Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

(Fonte: BNCC, 2017)

**Tabela 3 – 3º ano do Ensino Fundamental**

<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de quatro ordens	(EF03MA01) Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.
Composição e decomposição de números naturais	(EF03MA02) Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.
Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação Reta numérica	(EF03MA03) Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.
Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais: adição e subtração	(EF03MA04) Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.
Problemas envolvendo significados da adição e da subtração: juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades	(EF03MA05) Utilizar diferentes procedimentos de cálculo mental e escrito, inclusive os convencionais, para resolver problemas significativos envolvendo adição e subtração com números naturais.
Problemas envolvendo	(EF03MA06) Resolver e elaborar problemas de

diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, repartição em partes iguais e medida	adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo exato ou aproximado, incluindo cálculo mental.
Significados de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte e décima parte	(EF03MA07) Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros. (EF03MA08) Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10), com resto zero e com resto diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias e registros pessoais.

(Fonte: BNCC, 2017)

**Tabela 4 – 4º ano do Ensino Fundamental**

<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Sistema de numeração decimal: leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até cinco ordens	(EF04MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.
Composição e decomposição de um número natural de até cinco ordens, por meio de adições e multiplicações por potências de 10	(EF04MA02) Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.
Propriedades das operações para o desenvolvimento de diferentes estratégias de cálculo com números naturais	(EF04MA03) Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo, cálculo mental e algoritmos, além de fazer estimativas do resultado. (EF04MA04) Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo. (EF04MA05) Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.
Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação e da divisão: adição de parcelas iguais, configuração retangular, proporcionalidade, repartição	(EF04MA06) Resolver e elaborar problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação (adição de parcelas iguais, organização retangular e proporcionalidade), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

equitativa e medida	(EF04MA07) Resolver e elaborar problemas de divisão cujo divisor tenha no máximo dois algarismos, envolvendo os significados de repartição equitativa e de medida, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Problemas de contagem	(EF04MA08) Resolver, com o suporte de imagem e/ou material manipulável, problemas simples de contagem, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.
Números racionais: frações unitárias mais usuais ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/10$ e $1/100$ )	(EF04MA09) Reconhecer as frações unitárias mais usuais ( $1/2$ , $1/3$ , $1/4$ , $1/5$ , $1/10$ e $1/100$ ) como unidades de medida menores do que uma unidade, utilizando a reta numérica como recurso.
Números racionais: representação decimal para escrever valores do sistema monetário brasileiro	(EF04MA10) Reconhecer que as regras do sistema de numeração decimal podem ser estendidas para a representação decimal de um número racional e relacionar décimos e centésimos com a representação do sistema monetário brasileiro.

(Fonte: BNCC, 2017)

**Tabela 5 – 5º ano do Ensino Fundamental**

<b>Objetos de conhecimento</b>	<b>Habilidades</b>
Sistema de numeração decimal: leitura, escrita e ordenação de números naturais (de até seis ordens)	(EF05MA01) Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.
Números racionais expressos na forma decimal e sua representação na reta numérica	(EF05MA02) Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.
Representação fracionária dos números racionais: reconhecimento, significados, leitura e representação na reta numérica	(EF05MA03) Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.
Comparação e ordenação de números racionais na representação decimal e na fracionária utilizando a noção de equivalência	(EF05MA04) Identificar frações equivalentes. (EF05MA05) Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.
Cálculo de porcentagens e representação fracionária	(EF05MA06) Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à

	décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.
Problemas: adição e subtração de números naturais e números racionais cuja representação decimal é finita	(EF05MA07) Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Problemas: multiplicação e divisão de números racionais cuja representação decimal é finita por números naturais	(EF05MA08) Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.
Problemas de contagem do tipo: “Se cada objeto de uma coleção A for combinado com todos os elementos de uma coleção B, quantos agrupamentos desse tipo podem ser formados?”	(EF05MA09) Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.

(Fonte: BNCC, 2017)

Tendo determinado o objeto de conhecimento e a habilidade necessária, executamos uma pesquisa bibliográfica nas fontes mencionados anteriormente, para selecionarmos duas atividades pedagógicas, de acordo com a BNCC, e a adaptarmos para a nossa sequência didática, bem como elaborarmos sugestões para o desencadeamento de todos os tópicos da mesma, conforme abaixo especificado:

**Tabela 6 – Sequências didáticas para cada ano escolar**

<b>Ano</b>	<b>Número de Habilidades</b>	<b>Total de Sequências Didáticas</b>
1°	08	16
2°	08	16
3°	08	16
4°	10	20
5°	09	18
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>	<b>86</b>

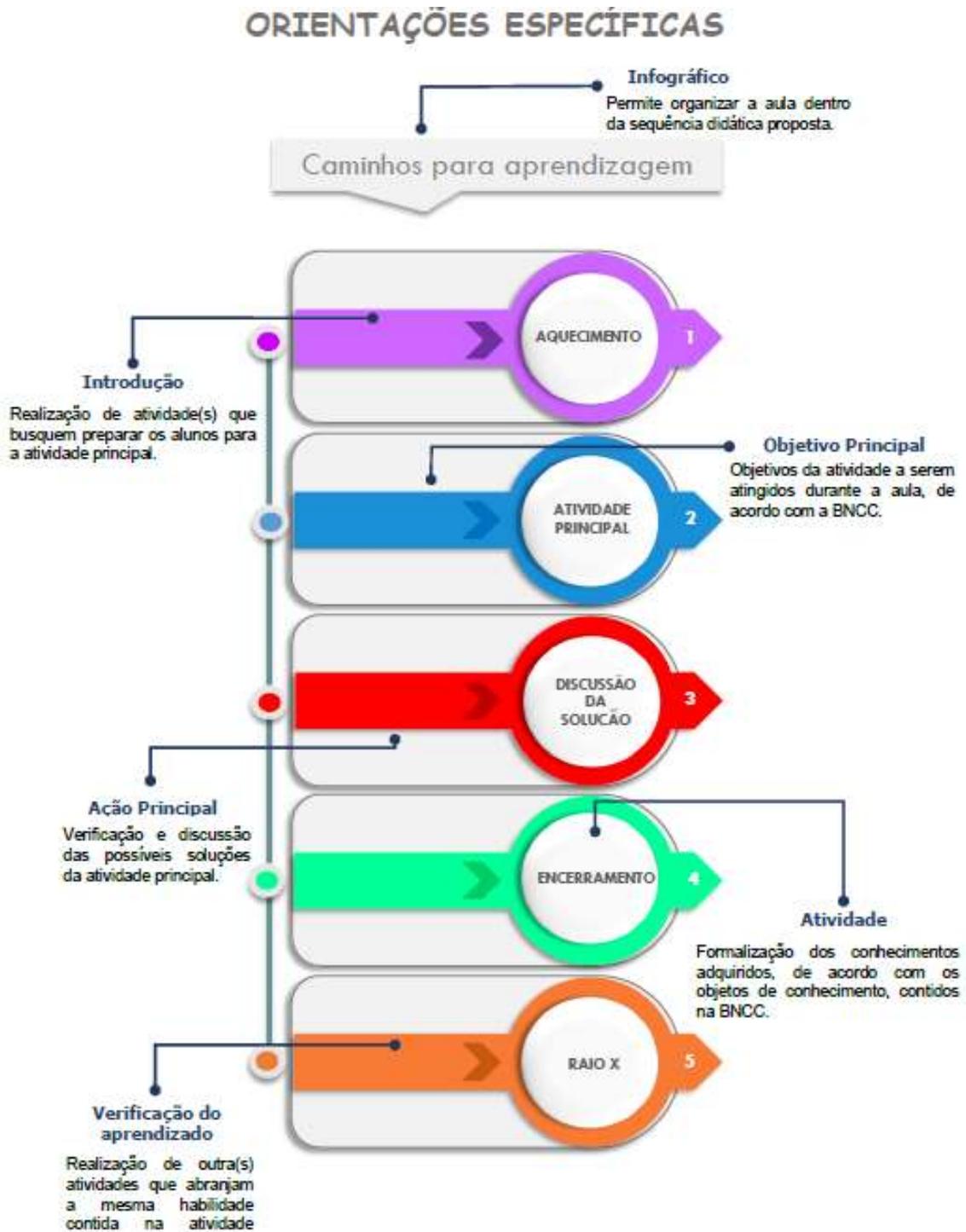
(Fonte: Elaboração do Autor, 2020)

A nossa sequência didática é semelhante à sequência didática que está presente em diversos planos de aula da Nova Escola, com algumas adaptações,

pois segue uma ordem lógica, tornando-a de fácil entendimento, além de possuir várias ferramentas pedagógicas. Buscamos, em seguida, “encaixar” a atividade proposta dentro desta sequência pedagógica, procurando completar todos os seus tópicos.

Fizemos uso de um infográfico que resume a sequência das ações de cada atividade proposta, descrevendo cada item e o tempo necessário (sugestivo) para completá-lo, conforme a figura a seguir:

Figura 1: Infográfico das orientações específicas



(Fonte: Elaboração do Autor, 2020)

Em outras palavras, o infográfico dispõe de:

- **Aquecimento:** Atividade(s) que busquem preparar os alunos para a atividade principal;

- **Atividade Principal:** Atividade que se enquadre na habilidade desejada, de acordo com a BNCC;
- **Discussão da Solução:** Questionamento a respeito das outras soluções encontradas pelos alunos, e apresentação da solução do professor;
- **Encerramento:** Formalização dos conhecimentos adquiridos, de acordo com os objetos de conhecimento, contidos na BNCC; e
- **Raio X:** Outra(s) atividades que abranjam a mesma habilidade contida na atividade principal.

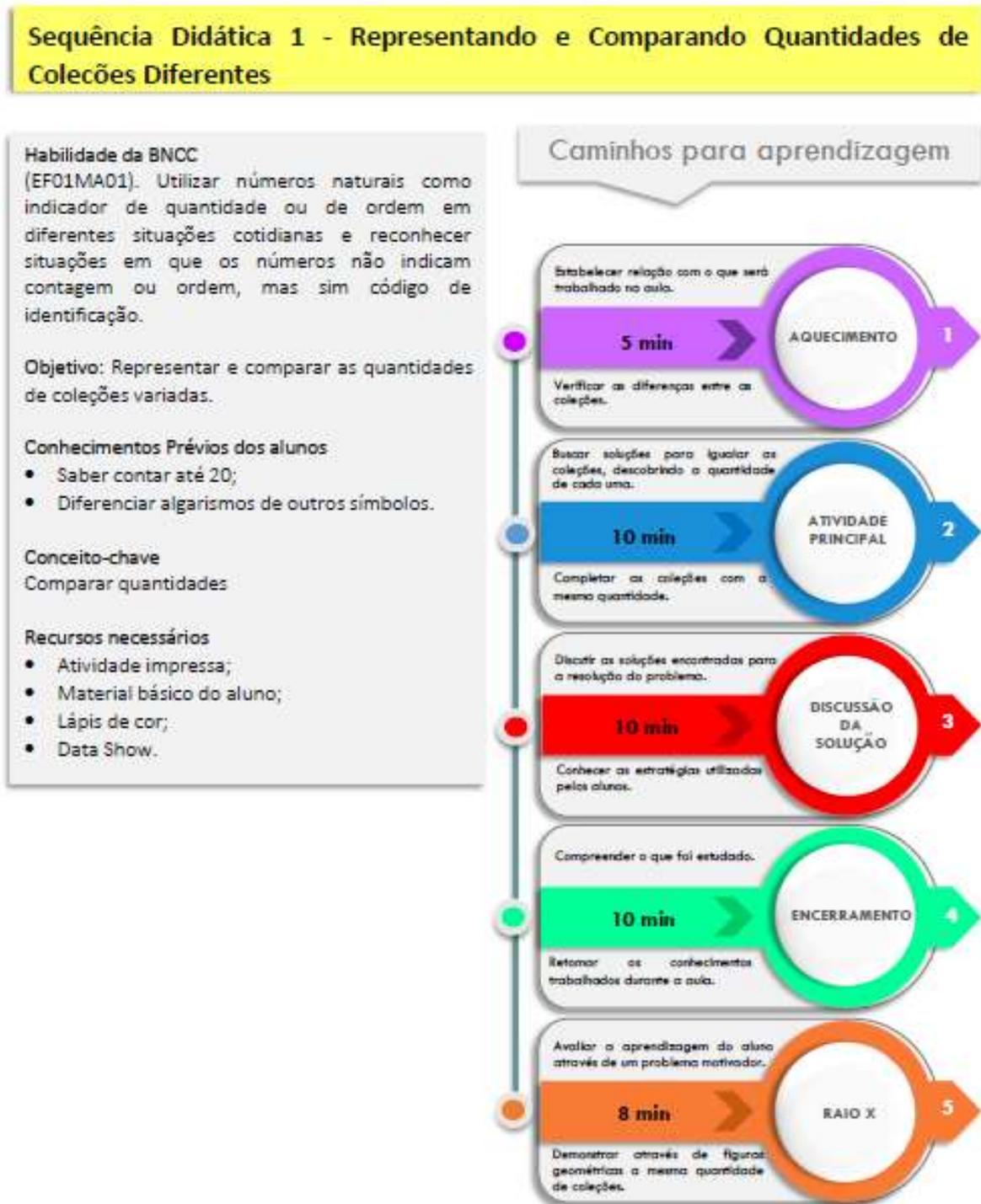
Os itens acima descritos formam a nossa sequência didática, na busca do suporte necessário para o entendimento completo da habilidade presente na atividade. Para além disso, uma vez que a própria BNCC afirma que o ator principal da educação é o aluno, no item “Discussão da Solução” ele pode expor sua solução ou tirar alguma dúvida que o tenha impedido de solucionar a questão corretamente, preenchendo lacunas que permaneceriam abertas se tivesse sendo praticado o ensino tradicional, composto pela explicação do assunto, pelo exemplo e concluindo com o exercício.

Em muitas atividades buscamos dar preferência aos jogos, pois o lúdico é sempre um poderoso instrumento pedagógico que auxilia no seu aprendizado. E procuramos evitar o excesso de abstração, tão peculiar na Matemática, mas que pode causar alguma aversão à ela e gerar bloqueios no aprendizado da criança.

Muitas habilidades se repetem ao longo dos anos escolares, mas se diferenciam pelo grau crescente de dificuldade, o que proporciona um maior amadurecimento por parte do aluno, ao longo de seu aprendizado escolar.

A figura abaixo representa um exemplo de atividade, e por meio do infográfico, temos a visão geral da aula e o tempo disponível para se completar cada item, podendo, caso o professor assim o queira, mudá-lo e adaptá-lo.

Figura 2: Exemplo de capa de atividade



(Fonte: Elaboração do Autor, 2020)

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sonho de uma Base Nacional Comum Curricular, já previsto desde a Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988, tornou-se realidade.

Mas ela, embora consolidada, ainda está dando seus primeiros passos na direção do seu principal objetivo que é assegurar que cada habilidade e competência, previstas em seu corpo, sejam alcançadas por todos os alunos da Educação Básica do Brasil, independente de sua Região. O que não é fácil para um país com dimensões continentais como o nosso.

E, com ela, veio a obrigatoriedade de sua aplicação nas escolas, a partir de 2020. Então, estudá-la e compreendê-la se tornou, também, uma obrigação para todos os professores, pois suas aulas deverão ser preparadas com o intuito de alcançar os objetivos previstos nela.

Tendo em vista essa árdua missão, este trabalho buscou destacar as principais características da BNCC para facilitar seu entendimento e, também, auxiliar os professores de Matemática do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental, propondo um caderno pedagógico de sequências didáticas relativo à unidade temática “números”, de acordo com a BNCC. Que contém não só atividades, mas também uma sequência que poderá ser seguida pelo professor, em sala de aula, propiciando, dessa forma, um melhor resultado com relação ao aprendizado de seus alunos.

Procuramos, ainda, selecionar as atividades mais agradáveis possíveis aos alunos, como: jogos, atividades em equipe, brincadeiras e situações do cotidiano. Tudo para deixar a Matemática, nessa fase inicial, um pouco menos abstrata e mais concreta, para atrair e não desmotivar os alunos.

Dessa forma, buscamos cooperar com os professores das séries iniciais, na superação dos dois desafios que destacamos no início deste trabalho, que eram de:

1) Apresentar os diversos conteúdos matemáticos, constantes dos currículos escolares, às crianças que estão iniciando seus estudos, de uma forma mais concreta que, aos poucos, vai se mostrando mais abstrata; e

2) Embasar os alunos com aulas estimulantes e motivadoras fazendo uso de jogos e atividades lúdicas. Buscando associar, neste início de caminhada, os conceitos matemáticos com situações cotidianas em que o aluno participe como ator ou expectador.

Entendemos, pela nossa própria experiência em sala de aula, que as crianças do Ensino Fundamental, sobretudo as das séries iniciais, precisam de motivação e apoio para compreenderem melhor a Matemática. E os professores dessas séries precisam envolver os alunos em suas aulas, com atividades experimentais e jogos, e procurarem evitar a aplicação de atividades que envolvam abstração em demasia.

Sabemos da importância da educação para o desenvolvimento de nossa sociedade. E compreendemos também, o seu valor na vida de cada cidadão brasileiro, e em particular na dos jovens estudantes. Pois só verdadeiramente educados, eles podem sonhar com os futuros que desejarem. Buscando alcançar seus objetivos e ao mesmo tempo promovendo progresso para o nosso País.

E é fato que, quanto mais jovens sonhadores um país tiver, maior será seu grau de desenvolvimento e de felicidade de seu povo.

## REFERÊNCIAS

BARRETO, M.C. **Desafios aos Pedagogos no Ensino da Matemática**. In: SALES et al. (Orgs.). *Formação e Práticas Docentes*. Fortaleza: EdUECE, 2007.

BARP, E. A. (organizadora) **Capacitação Docente: Conhecendo a BNCC**. Santa Catarina, 2020. (Ed. da UNC, ISBN: 978-65-990410-1-3). Disponível em: <[https://unc.br/biblioteca/ebook/EBOOK\\_Capacitacao\\_Docente.pdf](https://unc.br/biblioteca/ebook/EBOOK_Capacitacao_Docente.pdf)>. Acesso em: 26 ago. de 2020.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)>. Acesso em: 30 mai. 2020.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm)>. Acesso em: 10 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<https://www.basenacionalcomum.mec.gov.br>>. Acesso em 10 jun. 2020.

\_\_\_\_\_. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <<https://www.basenacionalcomum.mec.gov.br/a-base>>. Acesso em 28 mai. 2020.

\_\_\_\_\_. Lei n.13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 jun 2014. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm)>. Acesso em 10 abr. 2020.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 148 p.

COSTA, Jaqueline de Moraes; PINHEIRO, Nilcéia Aparecida Maciel; COSTA, Ercules. **A Formação para Matemática do Professor de Anos Iniciais**. *Ciência & Educação*, Bauru, v. 22, n. 2, p.505-522, jun. 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v22n2/1516-7313-ciedu-22-02-0505.pdf>>. Acesso em: 26 set. 2020.

CUNHA, D. R. **A Matemática na formação de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental: relações entre a formação inicial e a prática pedagógica**. 108 f. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

DA COSTA, L. P. **Números e operações: as contribuições de um processo de reflexão sobre a prática docente com professoras dos 4ºs e 5ºs anos do ensino fundamental**. In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCACAO MATEMATICA. Maringá, 2015.

LIMA, J. R. de C. **Pensamento algébrico no currículo do ciclo de alfabetização: estudo comparativo de duas propostas**. Dissertação (Mestrado em educação matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018.

LIMA, S. M. **A formação do pedagogo e o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá, 2011.

NOVA ESCOLA. **Compare: as mudanças dos PCNs para a BNCC em Matemática**. Disponível em < <https://novaescola.org.br/bncc/conteudo/33/compare-as-mudancas-dos-pcns-para-a-bncc-em-matematica>>. Acesso em 10 de jun. de 2020.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**APÊNDICE**  
**CADERNO PEDAGÓGICO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS**  
**“NÚMEROS”**

0

7

0

# Matemática

## Números

7

-

À luz da BNCC

+

,

3

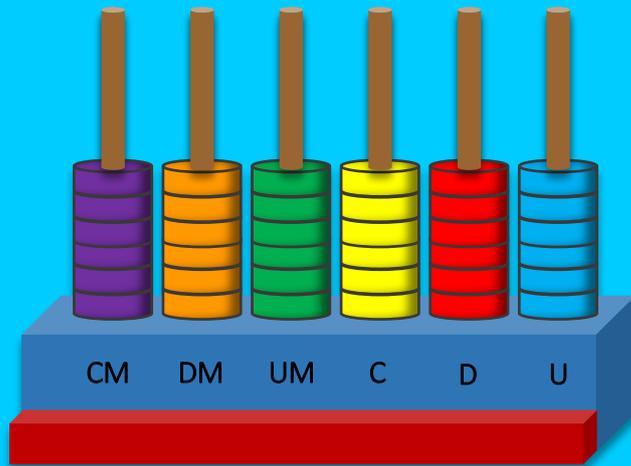
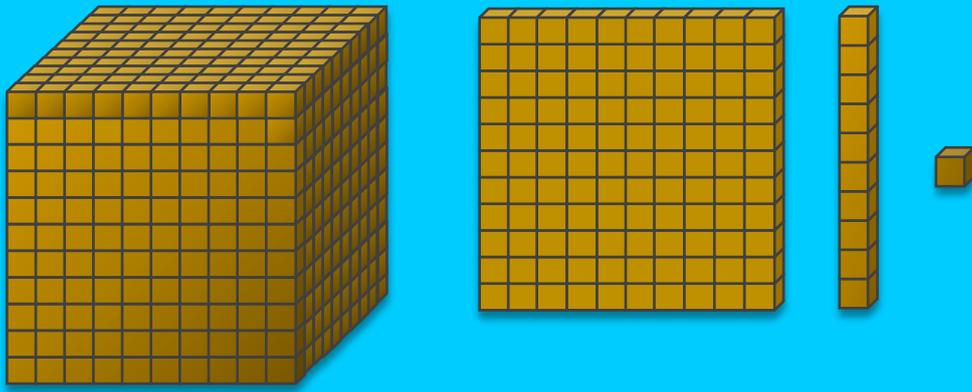
*Caderno Pedagógico de Sequências Didáticas*

4

3

4



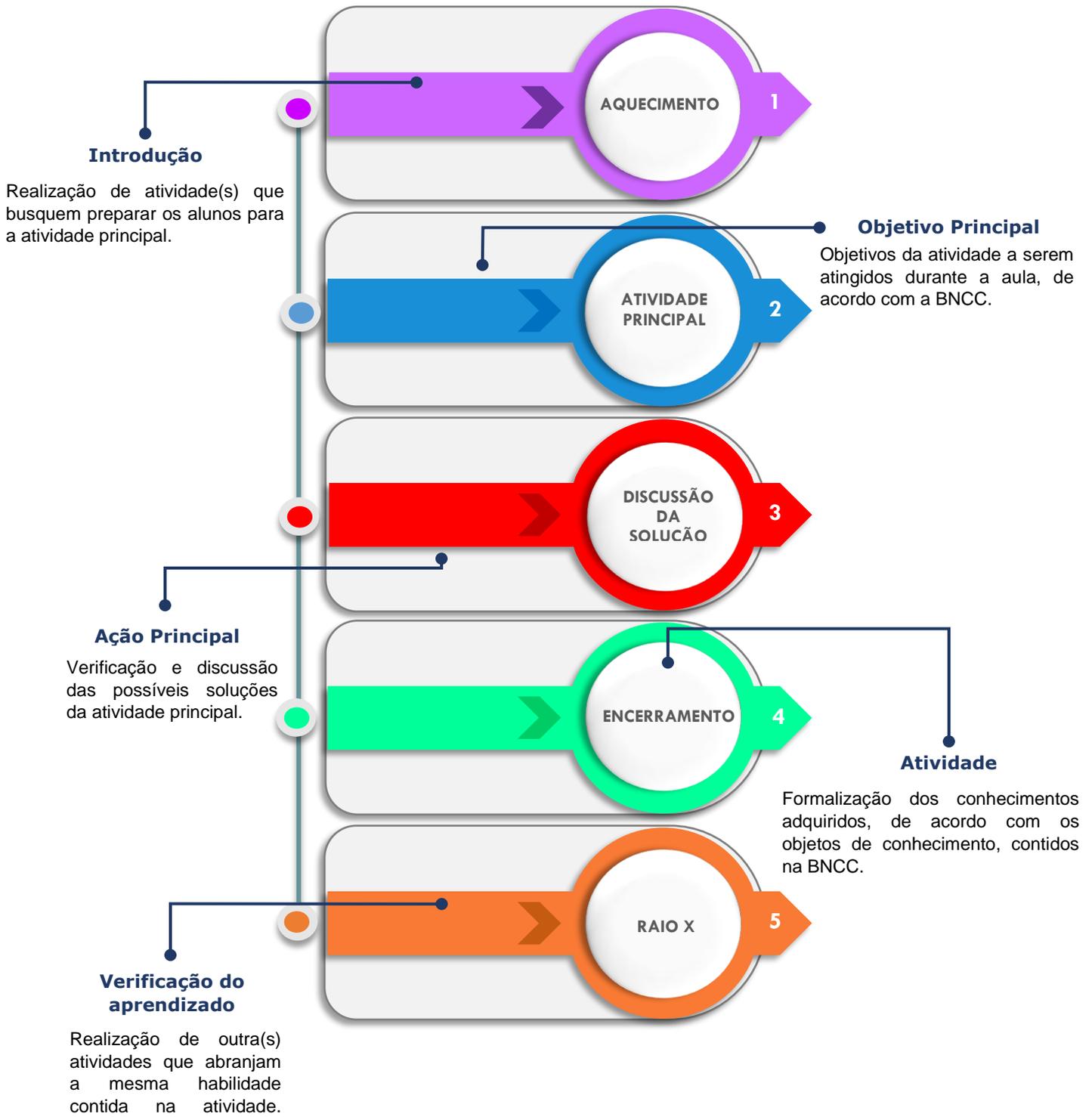


# ORIENTAÇÕES ESPECÍFICAS

## Infográfico

Permite organizar a aula dentro da sequência didática proposta.

### Caminhos para aprendizagem



## Sumário

Apresentação.....	7
Agradecimentos.....	8
1º ano.....	9
Sequência Didática 1 - Representando e Comparando Quantidades de Coleções Diferentes .....	10
Sequência Didática 2 - Os Números na Ordem.....	14
Sequência Didática 3 - Contando Quantidades de Coleções Diferentes .....	18
Sequência Didática 4 - Conhecendo Novas Estratégias para Resolução de Problemas .....	21
Sequência Didática 5 - Comparando Quantidades .....	24
Sequência Didática 6 - Comparando e Justificando Quantidades com Números .....	28
Sequência Didática 7 - Leitura Escrita de Números por Meio do Jogo de Bingo.....	32
Sequência Didática 8 - Jogo de Trilha: Construção de Sequência Numérica.....	36
Sequência Didática 9 - Contando de 2 em 2.....	40
Sequência Didática 10 - Contando de 5 em 5.....	45
Sequência Didática 11 - Resolução de Problemas Aditivos com a Ideia de Juntar.....	49
Sequência Didática 12 - Estimulando o Cálculo Mental com Jogos Envolvendo a Adição .....	53
Sequência Didática 13 - A Adição e suas Diferentes Ideias .....	57
Sequência Didática 14 - Adição por Decomposição .....	61
Sequência Didática 15 - A Ideia de Retirar.....	64
Sequência Didática 16 - Princípio Aditivo na Composição e Decomposição de Números .....	69
2º Ano .....	73
Sequência Didática 17 – Ordenando Números Naturais de Três Ordens.....	74
Sequência Didática 18 – Identificando Números de Três Ordens .....	78
Sequência Didática 19 - Usando Tampinhas Para Formar Números.....	83
Sequência Didática 20 - Estimando Quantos Alunos Há.....	88
Sequência Didática 21 – Mais Barato ou Mais Caro? .....	92
Sequência Didática 22 - Jogo com Ábaco .....	96
Sequência Didática 23 - Fichas sobrepostas .....	101
Sequência Didática 24 - Jogo dos Amarradinhos.....	105
Sequência Didática 25 - Adicionando com Tampinhas.....	109
Sequência Didática 26 - Quanto Resta?.....	113
Sequência Didática 27 - Retirando Quantidades Através do Cálculo Convencional .....	117
Sequência Didática 28 - Acrescentando Quantidade .....	123
Sequência Didática 29 – Multiplicação!.....	129
Sequência Didática 30 - Multiplicação ou Soma de Parcelas Iguais? .....	133
Sequência Didática 31 - Multiplicando por 2! .....	136
Sequência Didática 32 - Multiplicando por 3! .....	139

3° Ano .....	143
Sequência Didática 33 - Leitura e a escrita dos números até 4 algarismos.....	144
Sequência Didática 34 - Comparar e Ordenar Números Naturais Até Quatro Algarismos .....	148
Sequência Didática 35 - Representação e Comparação dos Números Naturais .....	151
Sequência Didática 36 - Relação entre Unidade, Dezena, Centena e Unidade de Milhar .....	155
Sequência Didática 37 - Multiplicação: Tabela Pitagórica e Suas Regularidades .....	159
Sequência Didática 38 - Cálculo Mental Através de Jogos Com Multiplicações.....	163
Sequência Didática 39 - Localizar Números na Reta Numerada .....	168
Sequência Didática 40 - Adição na Reta Numerada .....	172
Sequência Didática 41 - Cálculos Convencionais Para a Operação da Adição.....	177
Sequência Didática 42 - Cálculos Convencionais para a Operação da Subtração .....	181
Sequência Didática 43 -Brincando com Cartas .....	185
Sequência Didática 44 - Somando as Fichas .....	189
Sequência Didática 45 - Multiplicação Associada a Ideia de Adição de Parcelas Iguais.....	193
Sequência Didática 46 - Registros Diferenciados da Multiplicação.....	197
Sequência Didática 47 - Divisão com Resto Igual a 0.....	200
Sequência Didática 48 - Divisão com Resto Diferente de 0.....	203
4° Ano .....	207
Sequência Didática 49 - Números Naturais até a Ordem das Dezenas de Milhar.....	208
Sequência Didática 50 - Ordenação e Sequência Numérica com Números de 5 Ordens.....	212
Sequência Didática 51 - Representando Números Naturais de 5 Ordens .....	216
Sequência Didática 52 –Representando Números de 5 Ordens no Ábaco.....	220
Sequência Didática 53 - Estratégias de Cálculo de Subtração .....	224
Sequência Didática 54 - Cálculo Mental com Múltiplos de 10 - Adição e Subtração .....	228
Sequência Didática 55 - Cálculo Mental com Múltiplos de 10 - Multiplicação .....	231
Sequência Didática 56 – Divisão com Múltiplos de 10 .....	235
Sequência Didática 57 – Praticando a Divisão com o Jogo da Memória .....	239
Sequência Didática 58 - Multiplicação com o Jogo “Dados a Mil! ” .....	243
Sequência Didática 59 - O Aumento é Proporcional?.....	248
Sequência Didática 60 - Um Problema de Proporção.....	252
Sequência Didática 61 - O que Podemos Saber Sobre a Divisão? .....	255
Sequência Didática 62 - Possibilidades da Divisão .....	258
Sequência Didática 63 - Combinando os Elementos .....	261
Sequência Didática 64 - Combinando na tabela .....	266
Sequência Didática 65 - Brincando com Frações.....	271
Sequência Didática 66 - Calculando Frações .....	275
Sequência Didática 67 - Formando Números Decimais.....	280

Sequência Didática 68 - Relacionando Decimais .....	285
Relacionando decimais .....	285
5° Ano .....	291
Sequência Didática 69 - Sistema de Numeração Decimal (SND) e as Fichas Sobrepostas .....	292
Sequência Didática 70 – Batalha Numérica .....	296
Sequência Didática 71 - A Reta Numerada e a Representação Decimal .....	301
Sequência Didática 72 - Relação Entre Frações e Números Decimais.....	305
Sequência Didática 73 – Identificando Frações Maiores e Menores que a Unidade com o Apoio de Figuras .....	309
Sequência Didática 74 - Identificando Frações Maiores e Menores que a Unidade com o Apoio de Figuras 2. ....	313
Sequência Didática 75 –Identificando Frações Equivalentes em Cortes de Pizza .....	319
Sequência Didática 76 – Identificando Frações Equivalentes Através da Divisão de Terreno .....	322
Sequência Didática 77 - Comparar e Ordenar Números Racionais na Representação Decimal .....	326
Sequência Didática 78 – Corrida de Números Decimais.....	331
Sequência Didática 79 - 50% como metade e 25% como metade da metade .....	337
Sequência Didática 80 - Reconhecendo 10% como Um Décimo e 20% como Dois Décimos.....	342
Sequência Didática 81 - Problemas de Subtração de Frações com Denominadores Diferentes .....	347
Sequência Didática 82 - Problemas de Adição de Frações com Denominadores Diferentes.....	352
Sequência Didática 83 - Praticando Divisão por Meio de Jogos .....	356
Sequência Didática 84 - Divisão por 10, 100, 1000.....	361
Sequência Didática 85 - Resolução de Problemas de Contagem .....	366
Sequência Didática 86 - Aprendendo Contagem Através da Árvore de Possibilidades .....	370
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	<b>374</b>

## Apresentação

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), homologada em 14 de dezembro de 2018, passou a ser obrigatória, nas escolas do nosso país, a partir de 2020. Com isso, tornou-se necessário, por parte dos profissionais da educação, o seu completo entendimento para posterior aplicação nas salas de aula.

E pelo fato das escolas estarem, ainda, em fase de transição e adequando seus currículos às competências e habilidades contidas na BNCC, a nossa contribuição aos professores de matemática das séries iniciais, foi o de propor um caderno pedagógico de sequências didáticas, a fim de auxiliar esses profissionais na elaboração de atividades matemáticas, de acordo com a BNCC, para os alunos do 1º ao 5º ano.

Contudo, nosso objetivo não se limitou, apenas, em propor uma lista de exercícios. Mas de apresentar atividades que se desencadeiam baseadas em uma sequência didática, para aplicação em sala de aula, e que podem ser adaptadas à carga horária e interesse de cada professor. E, além disso, podem servir de modelo para a criação de novas atividades, pois há inúmeros caminhos para se alcançar as competências e habilidades previstas, para cada ano da Educação Básica, pela Base Nacional Comum Curricular.

## Agradecimentos

Ao **Programa de Pós Graduação em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT**, pois sem ele não teria sido possível a realização do presente trabalho.

À coordenação Regional do **PROFMAT**, pela excelência alcançada pelo Programa, e por todo apoio dado a seus mestrandos.

À professora **Dra. Joelma Morbach**, co-autora deste trabalho, o qual orientou, corrigiu, e deu a direção a ser seguida.

Ao meu colega **Arthur Fonseca do Carmo**, que foi colaborador empenhado na confecção deste material, auxiliando, corrigindo e engrandecendo o mesmo.

Às plataformas abaixo discriminadas por terem contribuído, com questões e planos de aula, para as nossas sequências didáticas, o nosso muito obrigado:

- Caderno de Atividades: Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Departamento de Educação Básica, Paraná, 2009);
- Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (Secretaria da Educação. Centro de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais, São Paulo, 2013);
- Atividades de Apoio à Aprendizagem 2: Operações com Números Naturais (Ministério da Educação – MEC, Brasília, 2007);
- Planos de aula de matemática do 1º ao 5º ano (Site da Nova Escola, 2020);
- Apostila de Língua Portuguesa e Matemática (Secretaria Municipal da Educação de Palmas, 2013); e
- Diversos Livros do Programa Nacional do Livro didático (PNLD).

**1º ano**

## Sequência Didática 1 - Representando e Comparando Quantidades de Coleções Diferentes

### Habilidade da BNCC

(EF01MA01). Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem ou ordem, mas sim código de identificação.

**Objetivo:** Representar e comparar as quantidades de coleções variadas.

### Conhecimentos Prévios dos alunos

- Saber contar até 20;
- Diferenciar algarismos de outros símbolos.

### Conceito-chave

Comparar quantidades

### Recursos necessários

- Atividade impressa;
- Material básico do aluno;
- Lápis de cor;
- Data Show.

### Caminhos para aprendizagem

Estabelecer relação com o que será trabalhado na aula.

5 min

AQUECIMENTO

1

Verificar as diferenças entre as coleções.

Buscar soluções para igualar as coleções, descobrindo a quantidade de cada uma.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Completar as coleções com a mesma quantidade.

Discutir as soluções encontradas para a resolução do problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Conhecer as estratégias utilizadas pelos alunos.

Compreender o que foi estudado.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar os conhecimentos trabalhados durante a aula.

Avaliar a aprendizagem do aluno através de um problema motivador.

8 min

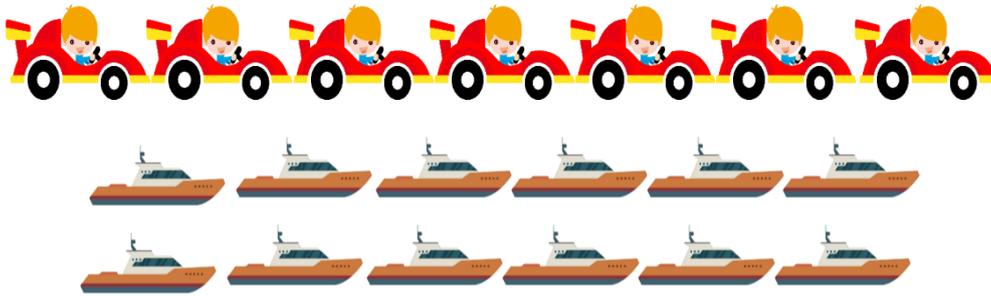
RAIO X

5

Demonstrar através de figuras geométricas a mesma quantidade de coleções.

## Aquecimento

Observe essas duas coleções:



Quais as diferenças entre essas duas coleções?

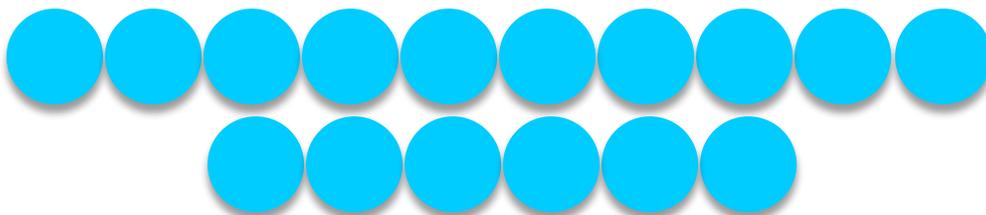
**Orientações:** Essa atividade será realizada em dupla e será dividida em duas partes. Leia a atividade a ser realizada para a turma e esclareça o que os alunos devem fazer. Peça às duplas que primeiro pensem individualmente, e depois compartilhem com o amigo. Caso haja discordância entre as duplas, é importante que você faça intervenção, pedindo que cada um explique a sua resolução, para que cheguem a uma conclusão do que está correto.

**Pergunte à turma:**

- Quais as características de cada coleção? Em que elas são diferentes?

## Atividade Principal

Essa é a coleção de Pedrinho:



Complete as coleções abaixo para que fiquem com a mesma quantidade da coleção de Pedrinho:



- O que você teve que acrescentar menos, quadradinhos ou estrelinhas?
- Quantos quadradinhos você acrescentou?
- Quantas estrelinhas você acrescentou?

**Orientações:** A atividade deverá ser realizada em dupla, e será dividida em duas partes. Esclareça a atividade a ser realizada para a turma e informe o que os alunos devem fazer. Peça às duplas que primeiro pensem individualmente, e depois compartilhem com o amigo. Caso haja discordância entre as duplas, é importante que você faça intervenção, pedindo que cada um explique a sua resolução, para que cheguem a uma conclusão do que está correto.

**Pergunte à turma:**

- Qual a quantidade da coleção de Pedrinho?
- Qual a quantidade de quadradinhos?
- Qual a quantidade de estrelinhas?
- O que você teve que acrescentar mais quadradinhos ou estrelinhas?
- Quantos quadradinhos você acrescentou?
- Quantas estrelinhas você acrescentou?

## Discussão da Solução

Na primeira parte da atividade os alunos deverão completar a coleção de quadrados e estrelas, correspondendo à coleção de Pedrinho que é dezesseis, ou seja, para a coleção de quadrados será acrescentado mais sete quadrados e para a coleção de estrelas mais oito estrelas.



Na segunda parte dessa atividade os alunos deverão responder aos questionamentos. Elas poderão responder conforme o exemplo exposto nas perguntas, com escrita, desenho, número ou risquinhos para definir a quantidade, ou ainda poderá responder oralmente.

**Resposta:**

- Quadrados
- 7 quadrados
- 8 Estrelinhas

**Orientação:** Solicite às duplas que socializem suas resoluções. Anote ou projete as resoluções para que os alunos possam visualizar e comparar com suas respostas. Como na atividade foram utilizados três objetos diferentes para cada coleção, você poderá usar materiais disponíveis em sua sala de aula para reproduzir a mesma atividade, porém trabalhando com quantidades diferentes.

## Encerramento

Como você faz para comparar duas coleções?  
E para comparar duas coleções de um mesmo objeto?

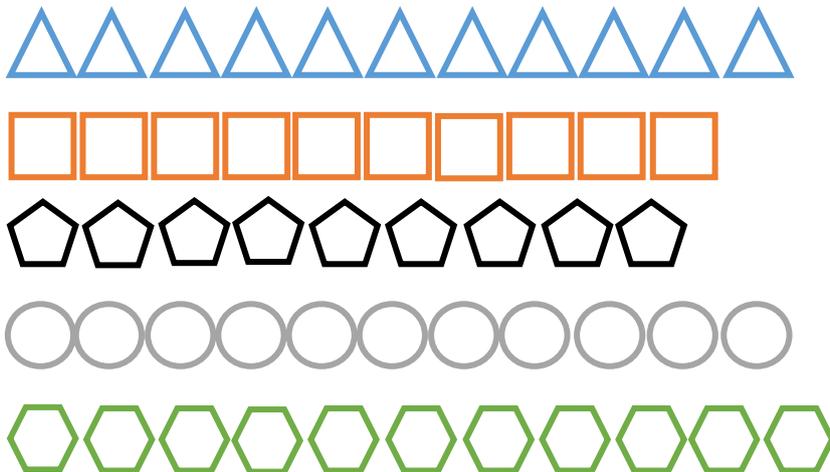
**Orientação:** Retome a aprendizagem na aula. Peça novamente para as duplas comentarem sobre o que aprenderam na aula e escolha uma dupla para que comentarem o que aprenderam.

**Pergunte à turma:**

- Como você faz para comparar duas coleções?
- E duas coleções de um mesmo objeto?

## Raio X

Pinte somente as coleções com a mesma quantidade.



**Orientações:** O raio X é um momento para verificar se todos os estudantes conseguiram avançar no conteúdo proposto.

## Sequência Didática 2 - Os Números na Ordem

### Habilidade da BNCC

(EF01MA01). Utilizar números naturais como indicador de quantidade ou de ordem em diferentes situações cotidianas e reconhecer situações em que os números não indicam contagem ou ordem, mas sim código de identificação.

**Objetivo:** Utilizar estratégias para representar uma ordem.

### Conhecimentos Prévios

- Saber contar até 20;
- Diferenciar algarismos de outros símbolos.

### Conceito-chave

Ordem

### Recursos necessários

- Atividade impressa;
- Material básico do aluno;
- Lápis de cor;
- Data Show.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar conhecimentos adquiridos em aulas anteriores e relacionando com a aula atual.

5 min

AQUECIMENTO

1

Saber os conhecimentos prévios dos alunos sobre ordem.

Utilizar uma estratégia para justificar a ordem dos times.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Identificar a ordem dos times.

Conhecer a forma de resolução da turma.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Mostrar a maneira como os alunos realizaram a atividade.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Listar onde encontramos uma ordem, registrando-a.

Verificar se objetivo da aula foi alcançado.

8 min

RAIO X

5

Organizar a fila por ordem de classificação.

## Aquecimento

Hoje vamos falar dos números numa ordem!

- O que será uma ordem?
- Os dias da semana abaixo estão em ordem?

DOMINGO

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

SÁBADO

**Orientação:** Avise que a aula versará sobre os números numa ordem. Nesse momento é hora de você saber o que seus alunos sabem sobre ordem e relacionar com que será estudado nesta aula.

**Pergunte à turma:**

- O que é uma ordem?
- Onde encontramos uma ordem em nosso cotidiano?
- Os números fazem parte da ordem?

## Atividade Principal

Ordem de classificação dos seis primeiros colocados no campeonato brasileiro de 2019.



Flamengo



Santos



Palmeiras



Grêmio



Atlético Pr



São Paulo

Primeiro – 1º Quarto – 4º Segundo – 2º

Sexto – 6º Quinto – 5º Terceiro – 3º

Utilize as palavras do quadro acima para indicar a posição de cada time:

- Em que lugar está o Santos? \_\_\_\_\_
- São Paulo é o último entre os melhores colocados, seu lugar é o \_\_\_\_\_
- Flamengo está no \_\_\_\_\_
- Palmeiras está no terceiro lugar. Qual é a posição do time do Grêmio?
- Entre o time do Grêmio e do São Paulo está o \_\_\_\_\_ em \_\_\_\_\_ lugar.

**Orientação:** Divida a turma em duplas, entregue a atividade impressa e leia para os alunos os questionamentos do problema. Nessa atividade os alunos irão relacionar o número ordinal a cada time de futebol. Deixe claro a todos os alunos, que as palavras que aparecem no quadro juntamente com os números são os nomes dos números ordinais que eles usarão para resolver a situação.

## Discussão da Solução

Nessa atividade, no primeiro momento o aluno poderá ligar os números ordinais que aparecem no quadro até os times, ou eles também poderão registrar abaixo de cada time o número ordinal. Em seguida poderão resolver a segunda parte da atividade como mostrado acima ou ao invés de registro, ele poderá fazê-lo oralmente. Neste caso, registre a fala do aluno.

### Resposta:

- a) Em que lugar está o Santos? **Segundo - 2º.**
- b) São Paulo é o último entre os melhores colocados, seu lugar é o... **Sexto - 6º.**
- c) Flamengo está no... **Primeiro - 1º lugar**
- d) Palmeiras está no terceiro lugar. Qual é a posição do time do Grêmio? **Quarto - 4º.**  
Entre o time do Grêmio e do São Paulo está o **Atlético Pr** em... **Quinto - 5º lugar.**

**Orientação:** É importante enfatizar a respeito dos números ordinais, no caso, o “1º” se refere ao primeiro, o “2º” se refere ao segundo, o “3º”, ao terceiro e assim por diante.

### Pergunte à turma:

- Os números estão presentes na fila? Explique.
- A fila é uma ordem? Por quê?

## Encerramento

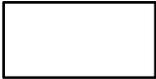
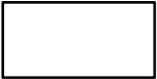
Na aula de hoje vimos que os números podem aparecer numa ordem:

- 1º – primeiro
- 2º – segundo
- 3º – terceiro
- 4º – quarto
- 5º – quinto
- 6º – sexto

**Orientação:** Retome com os alunos a ideia de números ordinais.

## Raio X

Coloque estes times em fila por ordem de pontuação, enumerando-os, começando pelos times de maior pontuação e depois os de menor pontuação.

					
					
<b>Santos</b> 74 pontos	<b>São Paulo</b> 63 pontos	<b>Atlético Pr</b> 64 pontos	<b>Flamengo</b> 90 pontos	<b>Palmeiras</b> 73 pontos	<b>Grêmio</b> 65 pontos

- Qual time ficou em primeiro lugar?
- Qual time terminou em último lugar?
- O Grêmio ficou em \_\_\_\_\_ lugar.

**Orientações:** Apresente a nova situação aos alunos e solicite que realizem a atividade proposta. Essa atividade será importante para ver se houve avanços na aprendizagem.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês organizaram essa fila?
- Quais estratégias utilizaram?

## Sequência Didática 3 - Contando Quantidades de Coleções Diferentes

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Contar objetos de coleções diferentes.

### Conhecimentos Prévios

- Saber contar até 20;
- Diferenciar algarismos de outros símbolos.

### Conceito-chave

Quantidade de coleções diferentes

### Recursos necessários

- Atividade impressa;
- Materiais do aluno;
- Dados e tampinhas;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem

Oralizar sobre situações cotidianas relacionadas a coleções.

8 min

AQUECIMENTO

1

Questionar a turma sobre as coleções e fazer relação com o que será trabalhado na aula.

Descobrir se há a mesma quantidade nas coleções.

12 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Buscar estratégias para saber se há quantidade iguais nas coleções.

Discutir as soluções encontradas pela turma.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compreender que existem várias maneiras de se chegar à solução.

Sistematizar os conhecimentos adquiridos nesta aula.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as estratégias encontradas pelos alunos.

Verificar se o objetivo da aula foi alcançado.

10 min

RAIO X

5

Realizar a quantidade de bolinhas dentro de uma caixa.

## Aquecimento

1. Quem de vocês tem coleções ou já teve alguma?
2. Quais tipos de coleções vocês têm?
3. Como podemos contar quando temos coleções diferentes?

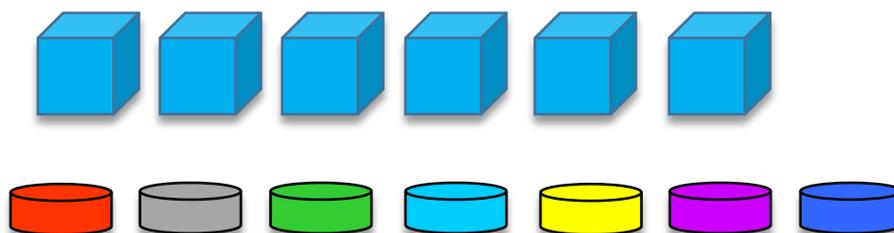
**Orientações:** Inicie a aula questionando os alunos. A partir das respostas, conclua que as coleções citadas pelos alunos podem ser diferentes. Esse o momento servirá de gancho para apresentar o que será proposto nesta aula.

### Pergunte à turma:

- Quem de vocês tem coleções ou já teve?
- Que tipo de coleções?
- Como podemos contar quando temos coleções diferentes?

## Atividade Principal

Observe as seguintes coleções de bloquinhos e tampinhas:



Como podemos fazer para descobrir se as duas coleções possuem a mesma quantidade?

**Orientações:** Organize a turma em duplas. Entregue uma atividade para cada aluno propondo que eles busquem soluções de como chegar à resposta. É importante que você observe a socialização das duplas. Caso haja discordância entre as duplas, é importante que você faça intervenções pedindo que cada integrante do grupo explique a sua estratégia de resolução, afim de que cheguem a uma conclusão do que está correto.

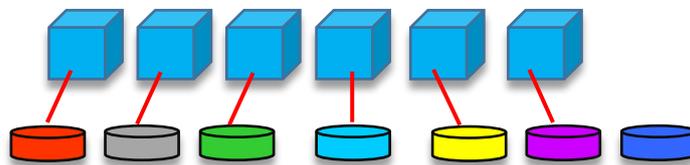
### Pergunte à turma:

- Como podemos descobrir se as duas coleções possuem a mesma quantidade?

## Discussão da Solução

Nesta atividade as duplas deverão discutir uma estratégia de como descobrir se as coleções possuem a mesma quantidade. Elas poderão ligar um elemento de uma coleção à outra, ou formar pares.

**Estratégia de Resolução:**



**Outra maneira de resolução:** Os alunos poderão, também, realizar a contagem de cada coleção, chegando assim, à quantidade de cada objeto. Tampinhas: 7 e Cubinhos: 6. Com isso, podem concluir que a coleção de tampinhas possui mais quantidade.

**Orientação:** Os alunos estarão em duplas, portanto, peça que uma dupla de cada vez socialize sua resolução.

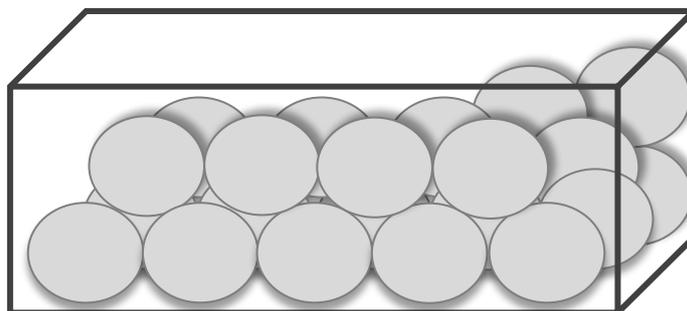
## Encerramento

Converse com seu amigo de equipe sobre o que aprendemos na aula.

**Orientação:** Peça para as duplas discutirem entre si para chegarem a uma conclusão sobre o que aprenderam na aula de hoje. Logo em seguida, escolha um da dupla para compartilhar o que aprenderam.

## RAIO X

É possível realizar a contagem de bolinhas existentes dentro dessa caixa? Explique como:



**Orientações:** O raio X é um momento para você avaliar se todos os estudantes conseguiram avançar no conteúdo proposto, então identifique e anote os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Depois de tudo o que vimos nesta aula, existem diferentes formas de resolver um problema?
- Os desafios que vocês comentaram realmente aparecem quando vamos resolver um problema?
- Qual seria a forma mais prática de resolver esse problema?

## Sequência Didática 4 - Conhecendo Novas Estratégias para Resolução de Problemas

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Conhecer várias maneiras de resolver um problema.

### Conceito-chave

Contagem como estratégia para resolução de problemas.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Saber os conhecimentos prévios dos alunos acerca de situações problemas.

5 min

AQUECIMENTO

1

Citar algumas situações problemas do cotidiano.

Buscar uma estratégia para realizar contagens.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar a contagem de frutas diferentes.

Compartilhar as resoluções da atividade.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Expor as diferentes formas de resolução encontradas pelas duplas.

Sistematizar o conteúdo numérico utilizado na resolução.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar a aprendizagem da aula.

Consolidar o conceito estudado.

8 min

RAIO X

5

Realizar a contagem da quantidade de cartas.

## Aquecimento

Cite alguns problemas que temos que solucionar, quando nos deparamos em nosso cotidiano.

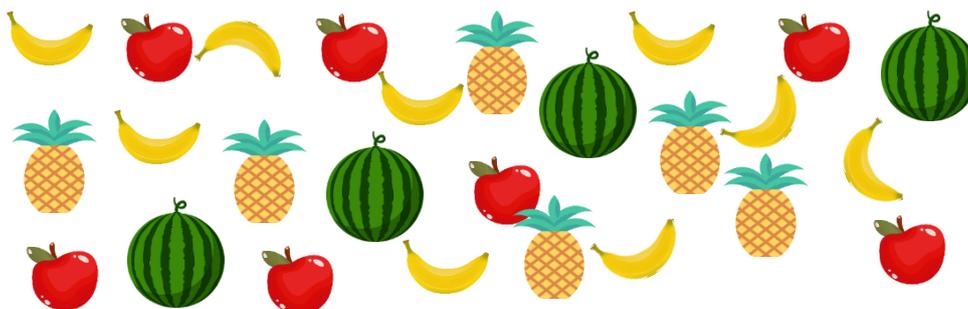
**Orientações:** Apresente aos alunos o questionamento. A partir das respostas dadas pelos alunos, diga que na aula de hoje buscaremos soluções para resolvê-las, conhecendo o problema e vendo como poderemos resolvê-lo.

**Pergunte à turma:**

- O que é uma situação problema?
- Como podemos resolver uma situação problema?

## Atividade Principal

Marta e Maria colheram frutas na fazenda do tio Miguel. Vamos ajudá-las a contar quantas frutas elas colheram?



- Há quantas bananas?
- Há quantas maçãs?
- Há quantas melancias?
- Há quantos abacaxis?
- Há mais melancias ou maçãs?
- Quantas frutas Marta e Maria colheram?

**Orientações:** Para essa atividade principal organize a turma em duplas. Entregue a atividade impressa para cada aluno e leia para a turma e deixe claro o que está proposto na atividade. Proponha a atividade, fazendo com que os alunos busquem soluções de como chegar às respostas. Durante a realização da atividade, observe como as duplas estão realizando a atividade proposta. Caso precise, faça intervenções.

## Discussão da Solução

Os alunos deverão realizar contagens para a resolução. Essa contagem as duplas farão da forma como acharem melhor. Poderão contar um a um, agrupar, recortar e separar, elas é que buscarão a melhor estratégia para realizar a contagem. Elas poderão responder às perguntas conforme o modelo ou também poderão responder oralmente. Faça como você achar melhor. Estimule os alunos a ampliarem as estratégias existentes para a contagem.

- a) Há quantas bananas? **Resposta: 9**
- b) Há quantas maçãs? **Resposta: 7**
- c) Há quantas melancias? **Resposta: 4**
- d) Há quantos abacaxis? **Resposta: 6**
- e) Qual fruta elas colheram mais? **Resposta: Bananas**
- f) Há mais melancias ou maçãs? **Resposta: Maçãs**
- g) Quantas frutas Marta e Maria colheram? **Resposta: 26**

**Orientação:** Realize a correção da atividade socializando com toda a turma as resoluções feitas pelos alunos, e a forma como cada dupla resolveu. Escolha algumas duplas para socializarem suas resoluções. Socialize as estratégias mais interessantes para que os alunos saibam que podem existir diferentes formas de resolução.

## Encerramento

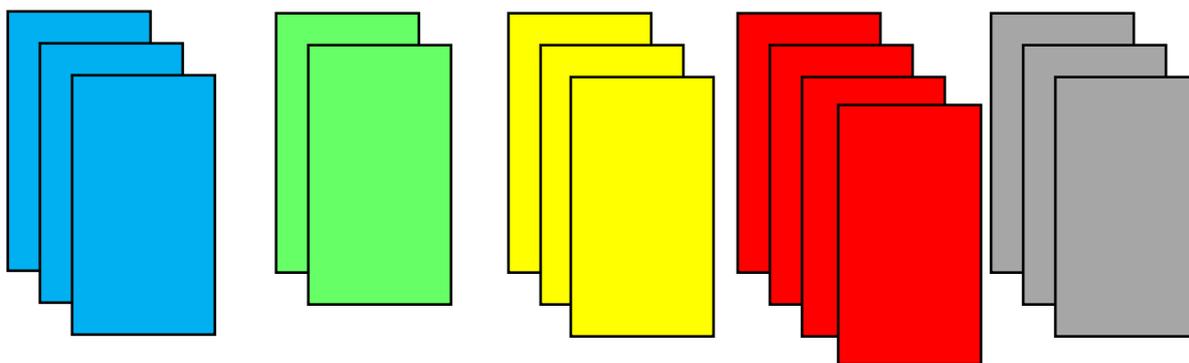
Nessa aula, nós usamos a contagem para solucionar a situação problema.

**Orientação:** Leia o encerramento para os alunos.

## Raio X

Carlinhos tinha três cartas azuis e duas cartas verdes. Carlos, o pai de Carlinhos comprou uma coleção de cartas nas cores amarelo, vermelho e cinza.

- a) Quantas cartas o pai de Carlinhos comprou?
- b) Quantas cartas Carlinhos têm agora?



**Orientações:** Esta atividade servirá como parâmetro para avaliar se o aluno alcançou o objetivo proposto.

## Seqüência Didática 5 - Comparando Quantidades

### Habilidade da BNCC

(EF01MA03) Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.

**Objetivo:** Comparar as quantidades, para indicar quem tem mais ou quem tem a mesma quantidade.

### Conceito-chave

Comparar quantidades

### Recursos necessários

- Atividade impressa;
- Material do aluno;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito de quantidade de objetos de dois conjuntos

7 min

AQUECIMENTO

1

Oralizar sobre a atividade que será realizada na aula.

Saber comparar quantidades.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Saber quantos meninos e quantas meninas há na sala.

Discutir as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução da atividade.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as formas de resoluções encontradas pelos alunos.

Sistematizar as aprendizagens adquiridas nesta aula.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as estratégias realizadas pela turma na resolução da atividade.

Avaliar se o aluno alcançou o objetivo proposto.

8 min

RAIO X

5

Comparar as quantidades e indicar o que tem mais.

## Aquecimento

1. Você já sabe contar?
2. Quantos anos você tem?
3. Você tem irmãos? Quantos?
4. Quem tem mais irmãos?
5. Quem tem menos irmãos?

**Orientações:** É o momento fazer o levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos. A partir das respostas, explore a ideia de quantidade.

**Pergunte à turma:**

- Você sabe contar?
- Quantos anos você tem?
- Você tem irmãos? Quantos?
- Quem tem mais irmãos?
- Quem tem menos irmãos?

## Atividade Principal

Registre quantos meninos e quantas meninas há na sala:

- a) Há mais meninos ou meninas?
- b) Quantos alunos há na sala?

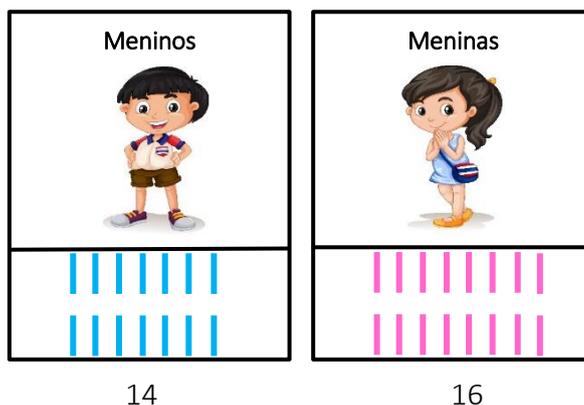
Meninos	Meninas
	

**Orientações:** Para a realização dessa atividade, forme grupos de 4 ou 5 pessoas. Distribua a folha contendo a tabela para que registrem, através da contagem, a quantidade de meninos e meninas. O registro poderá ser feito através de risquinhos, desenhos ou outro modo que o aluno encontrar para registrar. Caso seja necessário realize intervenções, conforme as dificuldades que os grupos apresentarem. Deixe claro que cada integrante do grupo busque sua própria estratégia para realizar essa organização das quantidades (menina e menino). Os alunos deverão contar como fizeram para separar a quantidade de meninos e meninas da sua sala.

## Discussão da Solução

Os alunos é que irão buscar estratégias para realizar essa contagem de meninos e meninas. Por isso organize a classe em grupos de 4 ou 5 pessoas, de forma que os alunos socializem como irão contar. Após os alunos socializarem a forma que podem usar para contar, eles receberão em papel impresso a seguinte tabela para que registrem as respectivas quantidades.

**Exemplo:** Se a turma tem 30 alunos (14 meninos e 16 meninas), o registro poderá ser assim:



O registro poderá ser com marcas ou algarismos.

**Orientação:** Socialize com toda a turma as resoluções feitas pelos alunos. Retome o que a turma aprendeu nessa aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais as estratégias utilizadas para a resolução da atividade?

## Encerramento

O que aprendemos na aula de hoje?

Quais estratégias foram utilizadas para resolver a atividade

**Orientação:** Retome o que a turma aprendeu nessa aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais as estratégias utilizadas para a resolução da atividade?

## Raio X



- Em qual turma há mais alunos?
- Quantas meninas tem na turma da professora Teresa?
- Quantos meninos tem na turma da professora Cláudia?

**Orientações:** Esta atividade servirá como parâmetro para avaliar se o aluno alcançou o objetivo proposto. Ele deverá comparar as quantidades que estão representadas pelos desenhos e indicar o que tem mais (meninos ou meninas).

**Pergunte à turma:**

- Qual seria a forma mais prática de resolver esse problema?

## Sequência Didática 6 - Comparando e Justificando Quantidades com Números

### Habilidade da BNCC

(EF01MA03). Estimar e comparar quantidades de objetos de dois conjuntos (em torno de 20 elementos), por estimativa e/ou por correspondência (um a um, dois a dois) para indicar “tem mais”, “tem menos” ou “tem a mesma quantidade”.

**Objetivo:** Observar e Comparar a quantidade das coleções, utilizando números.

### Conceito-chave

Registrar quantidades utilizando números.

### Recursos necessários

- Projetor;
- Atividade impressa;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Ampliar conceitos já estudados.

5 min

AQUECIMENTO

1

Retomar o conceito já estudado em aulas anteriores, aplicando novo conhecimento.

Comparar quantidade de coleções, utilizando números.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar contagens, para chegar ao resultado.

Compartilhar a resolução da atividade.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Escolha algumas duplas para socializarem suas respostas.

Sistematizar a aprendizagem da aula.

10 min

ENCERRAMENTO

4

Construir e registrar, juntamente com os alunos, a aprendizagem da aula.

Avaliar se o objetivo da aula foi alcançado.

8 min

RAIO X

5

Registrar e completar a tabela com quantidade de coleções diferentes.

## Aquecimento

Como podemos comparar duas coleções utilizando números?

**Orientação:** Retome com os alunos sobre o que já estudaram sobre comparar quantidades de objetos. Retome também o vocabulário: comparar. Nessa aula será explorado que quando comparamos quantidades, podemos utilizar os números.

**Pergunte à turma:**

- O que é comparar?
- Podemos utilizar números quando comparamos uma quantidade? Como?

## Atividade Principal

1) Veja as coleções de três amigos:

Carlos	Pedro	Enzo
 	 	 
 	 	 
 	 	 
 	 	 
 		 

- Quem possui a coleção maior? Explique: \_\_\_\_\_
- Quem possui a coleção menor? Explique: \_\_\_\_\_
- Qual dos três amigos tem mais carrinhos de polícia na coleção? \_\_\_\_\_
- E carrinhos azuis, qual dos três tem mais? \_\_\_\_\_

2) Complete a tabela com a quantidade total de carrinhos:

**Orientação:** Estabeleça duplas para realizar a atividade. Entregue aos alunos uma cópia da atividade e realize a leitura. Peça que as duplas observem e comparem as coleções das três crianças. Após a leitura e observação, passe em cada dupla e realize intervenções se houver necessidade. Essa atividade será realizada oralmente entre a dupla e o professor, caso os alunos tenham facilidade na escrita, poderão responder na folha da atividade. A tabela, todas deverão completar.

## Discussão da Solução

Nessa atividade, os alunos deverão observar e comparar as coleções de cada criança para resolverem as questões. No item a), onde pergunta quem possui a coleção maior, as crianças deverão apontar que é o Enzo pois ele tem mais carrinhos (12). No item b), as crianças deverão responder que Pedro é quem possui a menor coleção, pois tem apenas 9 carrinhos. Já no item c), as crianças deverão apontar que Pedro e Enzo são os que possuem mais carrinhos de polícia, pois ambos têm a mesma quantidade de carrinhos (4 cada um). No item d), os alunos deverão apontar que Carlos é quem possui mais carrinhos azuis, pois são 5 a quantidade de carrinhos dessa cor na sua coleção. Na questão 2), as crianças deverão completar a tabela, utilizando números, conforme o modelo.

		
10	10	11

**Orientação:** Socialize com todos os alunos a resolução da atividade. Como a atividade é em duplas, escolha algumas duplas para socializarem suas soluções. Caso jugue necessário, registre no quadro as respostas, afim de que todos possam visualizar e, se preciso, fazer algum ajuste.

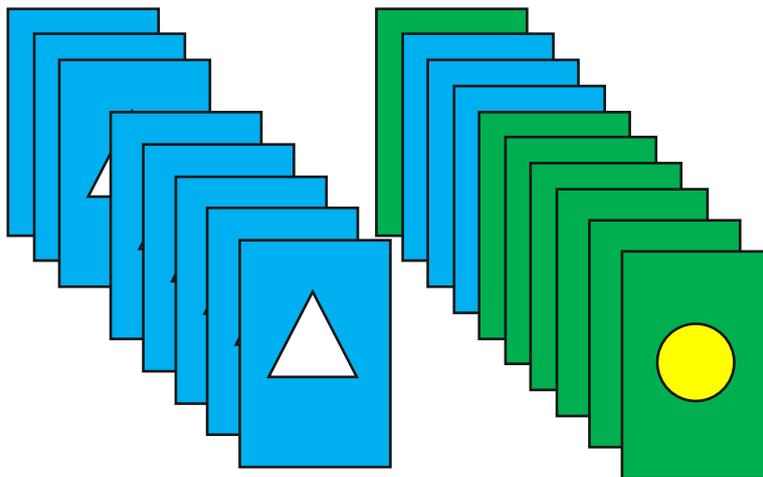
## Encerramento

Vamos registrar o que aprendemos nessa aula?

**Orientação:** Construa juntamente com a turma uma frase da aprendizagem da aula. Ao terminarem, as crianças poderão registrar no caderno ou você poderá fazê-lo num cartaz.

## Raio X

Lucas possui dois tipos de cartas e quer separá-las em duas caixas. Que nome você escreveria em cada caixa?



- a) Registre na tabela o nome que você deu a cada caixa, a quantidade colocada em cada uma e a quantidade total:

<b>Quantidade total de cartas</b>	

- b) Qual a coleção que tem mais cartas?

**Orientações:** Esta atividade servirá como parâmetro para avaliar se o aluno alcançou o objetivo proposto. Ele deverá preencher a tabela com a quantidade de cartas de acordo com a cor de cada uma delas, e em seguida dizer quem tem a maior coleção de cartas.

**Pergunte à turma:**

Como realizaram a contagem?

## Seqüência Didática 7 - Leitura Escrita de Números por Meio do Jogo de Bingo

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Ler, escrever e identificar números.

### Conceito-chave

Leitura, escrita e identificação de números e análise do Sistema Numérico.

### Recursos necessários

- Cartela com 6 espaços em branco para o jogo de Bingo;
- Ficha com números de 1 a 100;
- Material do aluno (caderno, lápis, borracha, papel A4).

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

### Jogo de Bingo

#### Regras do jogo

1. Cada um fará a sua cartela com 9 números de 1 até 100.
2. O professor irá passando o saco com os números para cada aluno sortear um número.
3. Se o número sorteado estiver na sua cartela você deve marcá-lo com um X, assim saberá que esse número já foi sorteado.
4. Quem completar a cartela primeiro deve dizer bem alto: "BINGO"! Este será o grande vencedor.

**Orientação:** Apresente e leia as regras do Bingo às crianças. Possivelmente alguma das crianças já deve ter jogado bingo, por isso, pergunte a eles se alguém conhece esse jogo e como foi sua experiência. Verifique se todos compreenderam as regras do jogo. A próxima etapa do aquecimento será preencher as cartelas de acordo com as orientações.

Agora vamos escolher os números da tabela, para isso você deve seguir algumas regras. Lembre-se: os números devem ser todos entre 1 e 100!

- Um número que deve ser maior do que 80.
- Um número que deve estar entre 30 e 50.
- Um número que deve ser menor do que 20.
- Um número que deve ser maior do que 20, mas não pode ser maior do que 60.
- Um número deve corresponder a sua idade.
- Um número deve corresponder ao número do seu sapato.
- Um número deve corresponder a idade do seu pai ou da sua mãe.
- Um número que deve terminar em zero.
- Um número deve corresponder ao dia que faz aniversário.

Exemplo de possível cartela preenchida:

100	33	17
40	Idade da criança (Exemplo) 5	Número do sapato (Exemplo) 25
Idade do pai ou da mãe (Exemplo) 30	50	Dia que faz aniversário (Exemplo) 14

**Orientação:** Entregue as cartelas aos alunos para que as preencham, seguindo as orientações para a escolha dos números. Leia com a turma as orientações. Você pode ler uma por uma e esperar que eles escrevam um número, antes de passar para a próxima orientação. Observe como as crianças estão preenchendo os números.

## Atividade Principal

A professora vai chamar uma criança por vez para sortear um número. Quem for chamado deve dizer bem alto o número sorteado e depois registrá-lo no quadro-negro.

**Orientação:** Projete a atividade principal para os alunos. Um aluno por vez deve sortear um número. Deixe que a criança leia o número e o diga em voz alta para a turma. Em seguida ela deve escrever o número sorteado no quadro-negro, assim as crianças que não conseguiram identificar o número podem comparar com os números da sua cartela. Durante o jogo é importante verificar se os alunos não estão deixando de marcar algum número sorteado. Deixe antecipadamente pronto todo o material que será utilizado na aula.

## Discussão da Solução

Assim que a criança verbalizar o número, observe quem da sala consegue encontrá-lo sem a necessidade do apoio visual, ou seja, comparar a escrita de um número com o outro. A leitura dos números, fora da sequência de 1 em 1 é um desafio para as crianças, mas aos poucos elas vão percebendo que existem “dicas” nos algarismos que formam o número.

**Orientações:** Compartilhe as experiências vividas no jogo. Deixe que as crianças contem como foi ler o número para a sala e, sobretudo, suas dificuldades.

## Encerramento

Nesta aula aprendemos sobre a leitura e a escrita de números, mesmo quando eles estão fora da sequência de 1 em 1.

**Orientações:** No grande grupo, discuta sobre o que eles aprenderam no dia de hoje.

**Pergunte à turma:**

- Você aprendeu algo de novo com esta atividade?

## Raio X

1) Quando o jogo de bingo terminou, no quadro-negro estavam os seguintes números:

**3 – 54 – 8 – 34 – 17 – 90 – 69 – 33 – 26**  
**12 – 13 – 9 – 2 – 44 – 78 – 61 – 88 – 1 – 17 – 22**

Ana e Maria tinham as seguintes cartelas

Cartela da Ana

10	34	44
26	1	90
25	56	8

Cartela da Maria

1	54	22
17	3	90
8	61	17

- Quem venceu o jogo de bingo?
  - Quais números faltaram para o outro participante?
- 2) Faça uma cartela de bingo usando os seguintes números: 0,1, 3 e 6. Você deve fazer os números utilizando 1 ou 2 desses números.


**Orientações:** Apresente a nova situação e peça que os alunos pensem individualmente.

## Sequência Didática 8 - Jogo de Trilha: Construção de Sequência Numérica

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Construir e Jogar um jogo de trilha até 40.

### Conceito-chave

Escrita de números e análise do Sistema Numérico.

### Recursos necessários

- Folhas de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- 4 tampas de garrafa pet por grupo;
- 4 Caixas de fósforo por grupo;
- Régua;
- Data show (opcional).

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Vamos criar um tabuleiro de um jogo de trilha. Você já jogou um jogo de trilha?

- Vamos criar uma sequência numérica até o número 40.
- Para criar o tabuleiro, vamos contornar uma caixa de fósforo, fazendo um retângulo ao lado do outro.
- Faremos isso 40 vezes e, depois, escreveremos os números dentro.
- Antes do número 1, vamos escrever “saída”, e depois do número 40, escreveremos “chegada”.

SAÍDA	1	2	3	4	5	6	7	8
								9
18	17 Avançar 3 casas	16	15	14	13 Voltar 4 casas	12	11	10
19								
20	21	22	23	24 Fique 1 rodada sem jogar	25	26	27	28
								30
39	38	37	36	35	34	33	32	31
40	CHEGADA							

**Orientação:** Projete a atividade de aquecimento. Forme grupos com 3 ou 4 alunos. Entregue para cada grupo uma folha e 4 caixas de fósforo, elas servirão como molde para as casas do tabuleiro e também 4 tampinhas de garrafa pet que serão os peões para o jogo. Deixe as crianças discutirem nos grupos como montar o tabuleiro e colocar os números. Interaja com grupos para garantir que todos participem da construção do tabuleiro. Caso tenha algum jogo de trilha em casa, leve e mostre para os alunos como exemplo, caso não tenha, desenhe no quadro um exemplo ou projete a imagem de uma trilha para facilitar.

## Atividade Principal

### Regras do jogo:

- 1) cada jogador joga uma vez o dado e anda com o seu pião o número de casas indicado pelo dado. Por exemplo, se tirar 3 no dado, deverá andar 3 casas.
- 2) casas surpresas:
  - Quando um jogador parar na casa de número 13, ele deverá voltar 4 casas;
  - Quando um jogador parar na casa de número 17, ele deverá avançar 3 casas.
  - Quando um jogador parar na casa de número 24, ele deverá ficar 1 rodada sem jogar.
- 3) vence o jogador que chegar primeiro ao final do tabuleiro.



**Orientação:** Leia as regras do jogo com o grupo e esclareça todas as dúvidas que surgirem. Faça uma demonstração de como é o jogo com um tabuleiro de algum grupo. Com os tabuleiros prontos e os grupos organizados, entregue um dado para cada equipe e 4 tampinhas de garrafa pet. Observe as crianças jogando. Veja como contam o dado e como movimentam as peças.

### Agora que o jogo terminou, usando o tabuleiro, responda:

- a) Arthur tirou o número 3 cinco vezes seguidas, em qual casa ele parou?
- b) Joel está na casa 28, qual número ele terá que tirar para chegar à casa 33?
- c) Bia está na casa 13, ela deve voltar 4 casas. Em qual casa Bia irá parar?
- d) Rebeca caiu na casa 17, ela deve avançar 3 casas, em qual casa ela irá parar?

**Orientação:** Entregue a atividade proposta acima. Após terem jogado, as crianças certamente já terão vivenciado algumas dessas situações. Deixe as crianças discutirem no grupo, conversarem e utilizarem o tabuleiro e os peões para simularem as situações propostas.

## Discussão da Solução

Agora que o jogo terminou, usando o tabuleiro, responda:

- a) Arthur tirou o número 3 cinco vezes seguidas, em qual casa ele parou? **Ele parou na casa 15.**
- b) Joel está na casa 28, qual número ele terá que tirar para chegar à casa 33? **Ele terá que tirar 5.**
- c) Bia está na casa 13, ela deve voltar 4 casas. Em qual casa Bia irá parar? **Ele vai para na casa 9.**
- d) Rebeca caiu na casa 17, ela deve avançar 3 casas, em qual casa ela irá parar? **Ela irá parar na casa 20.**

Observe como as crianças utilizam a sequência numérica para resolver os Problemas. Veja como elas contam e como relacionam a quantidade do dado e O número da casa em que pararam. É um bom momento para verificar o que elas aprenderam com o jogo, talvez algumas crianças já saibam as respostas por vivências do jogo.

**Orientações:** Esse é o momento de compartilhar a experiência vivida no jogo. No grande grupo, peça que alguns alunos compartilhem suas dificuldades e percepções que tiveram ao longo do jogo. A partir da observação do jogo, peça que alguns alunos compartilhem suas experiências, você pode pedir que eles recontem alguma jogada que tenha sido interessante.

### Pergunte à turma:

- Alguém teve dificuldade para contar o dado e andar o peão na trilha?

## Encerramento

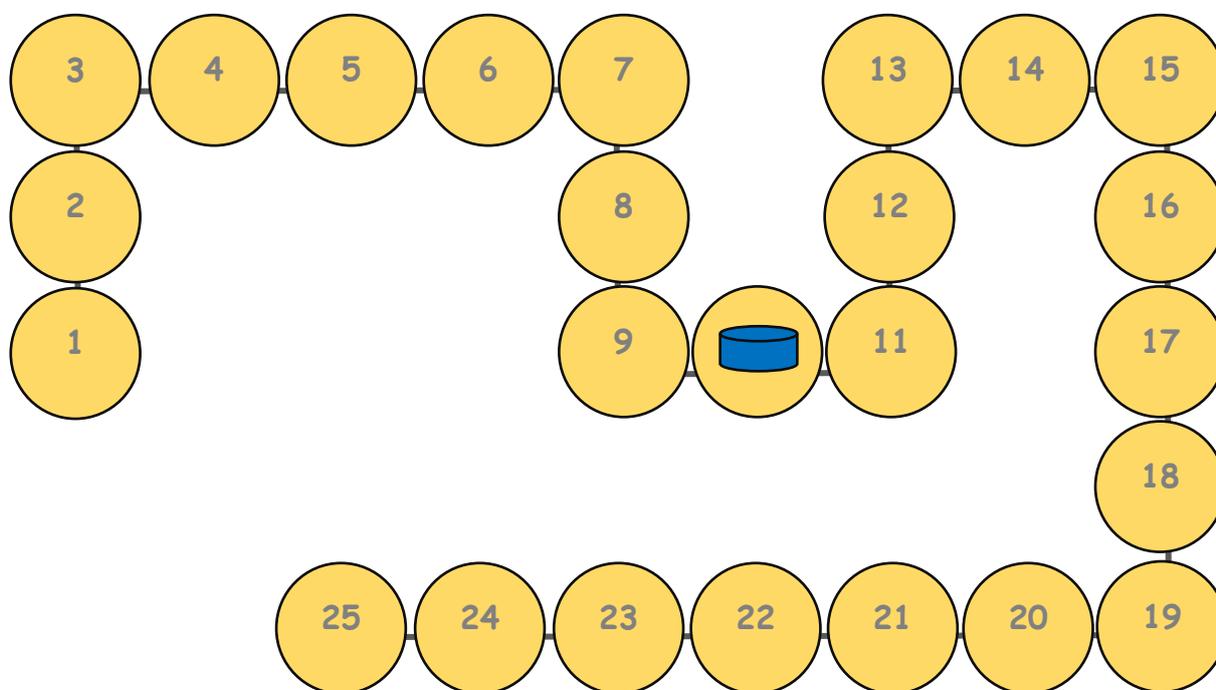
Nesta aula aprendemos a construir um jogo de trilha utilizando a sequência numérica.

**Orientações:** No grande grupo, discuta sobre o que eles aprenderam no dia de hoje. Faça registros das falas dos alunos. Também é possível sistematizar a aula com um pequeno texto coletivo sobre o que eles aprenderam hoje.

## Raio X

Em um jogo de trilha, Paulo estava na casa de número 10 e tirou 5 no dado.

- Em qual casa ele foi parar?
- Para vencer o jogo ele precisa chegar na casa de número 25. Quantas casas faltam para ele ganhar?



**Orientações:** O raio X é um momento para você avaliar se todos os estudantes conseguiram atingir o objetivo da aula.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês fizeram para descobrir quantas casas faltavam para ele vencer?
- É possível ele vencer jogando apenas uma vez o dado?

## Sequência Didática 9 - Contando de 2 em 2

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Aprender a contar de 2 em 2, até o número 30.

### Conceito-chave

Ordenação e sequências numéricas.

### Recursos necessários

- 1 cartolina por grupo, para a confecção de duas trilhas - Azul e Verde;
- Dados com a numeração de 0 a 6;
- Dados com a numeração de 1 e 2 apenas;
- Tampinhas coloridas de garrafas pet;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Propor atividade lúdica para saber os conhecimentos dos alunos sobre contagem e sequência numérica.

10 min

AQUECIMENTO

1

Seguir uma trilha numérica contando de 1 em 1 até 30.

Mobilizar conhecimentos sobre ordenação de quantidades em uma sequência numérica.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Organizar quantidades em diversos tipos de agrupamentos, como a escala de 2 em 2.

Expor as estratégias de resolução.

9 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Explicar algumas estratégias de resolução.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar o que foi preciso em termos de contagem para jogar com a trilha azul e a verde.

Verificar o que os alunos aprenderam na aula.

5 min

RAIO X

5

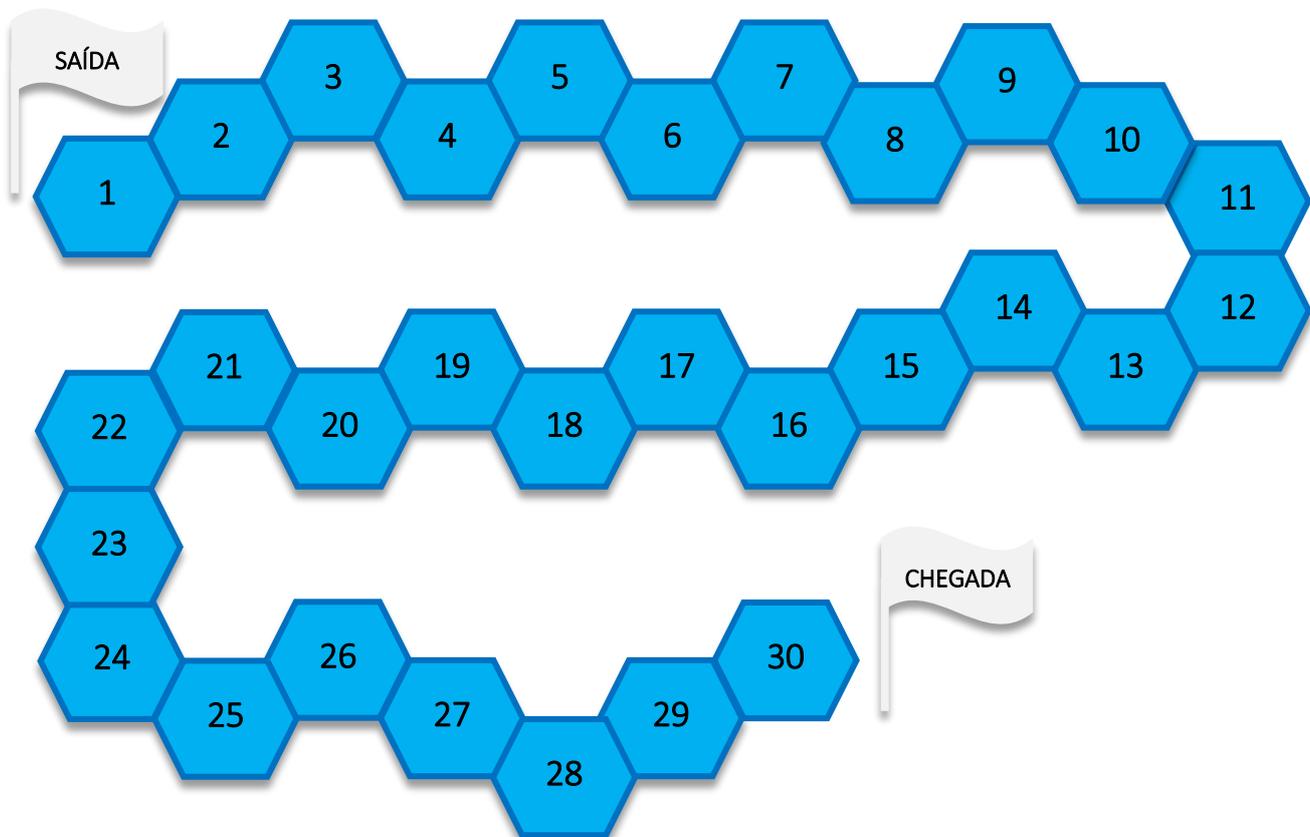
Levar os alunos a perceberem que há um padrão na contagem de uma sequência numérica de 2 em 2.

## Aquecimento

### Jogo da “trilha numérica - AZUL”

#### Regras:

1. Grupo com 4 jogadores.
2. Cada jogador lança o dado e, aquele que tirar a quantidade maior, começa o jogo.
3. Cada jogador poderá lançar o dado apenas 1 vez e andar pela trilha de acordo com o número sorteado, colocando o seu marcador na posição em que parou.
4. Vence a partida quem chegar primeiro ao final da trilha.



**Orientação:** Você irá precisar de dois modelos de trilhas (**AZUL** e **VERDE**) para serem usados nesta aula. Organize os alunos em grupos com quatro integrantes e entregue para cada grupo uma “Trilha Numérica - AZUL” e um dado numérico (com os numerais de 1 a 6 em cada face). Leia as regras do jogo para os alunos e inicie as partidas. Após explicar as regras do jogo, distribua essa trilha para os grupos formados e inicie as partidas.

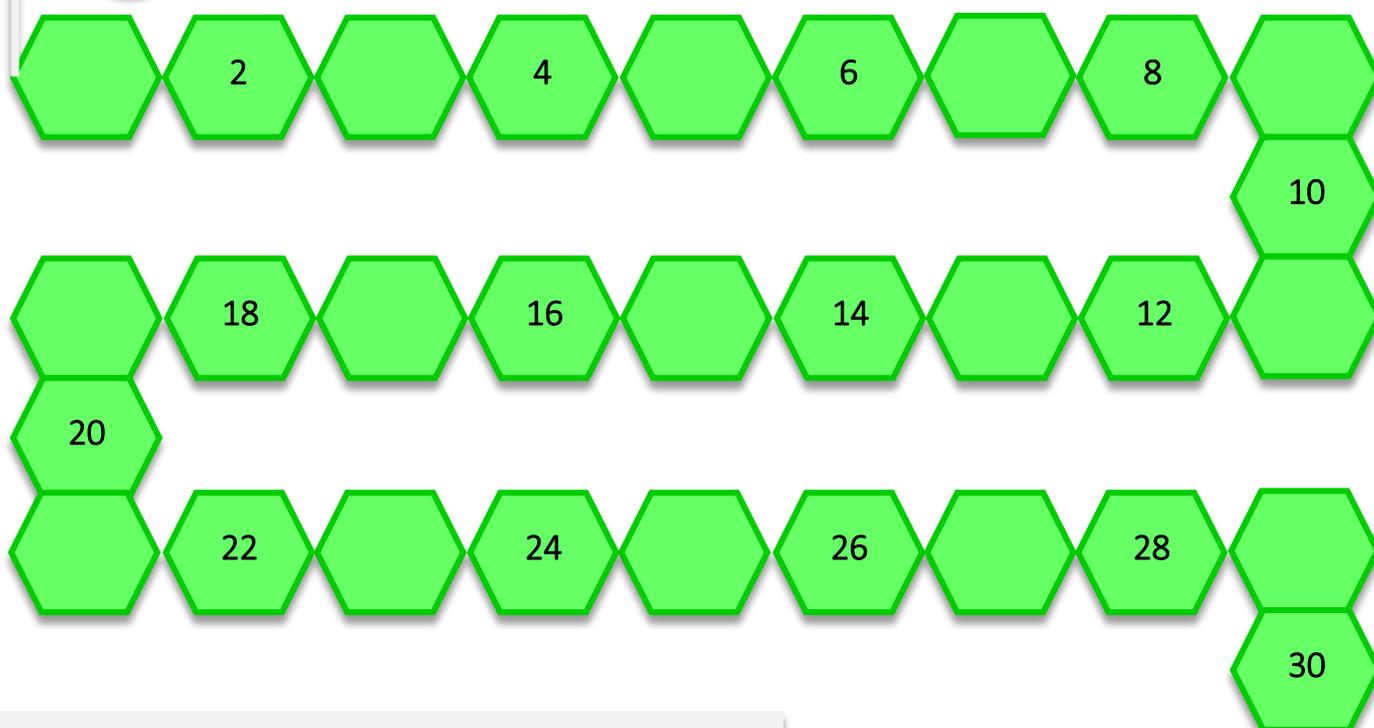
## Atividade Principal

### Entrega da “trilha numérica - VERDE”

Comparem as trilhas azul e verde e respondam:

- Essas duas trilhas são iguais?
- O que percebem de diferenças entre elas?
- O que tem de semelhante entre elas?
- Quais números estão escritos e quais estão faltando?
- Será que poderemos jogar com essa trilha numérica verde?

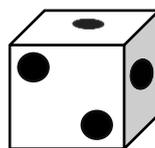
SAÍDA



#### Novas jogadas e regras da “trilha numérica - VERDE”

No dado que vamos utilizar, só existem os números 1 e 2.

- Quando sair o número 1 = perde a vez.
- Quando sair o número 2 = ande duas casas.



CHEGADA

Para caminhar sobre a trilha o que é necessário fazer? Peça para alguém do grupo explicar a

**Orientação:** Após os alunos terem jogado com trilha (AZUL), entregue a trilha (VERDE) para cada grupo de alunos. Não recolha a primeira trilha, ainda. Promova com seus alunos uma reflexão comparativa entre ambas

as trilhas. Após as comparações entre as duas trilhas, recolha a trilha **AZUL**, e explique as regras da “Trilha Numérica - VERDE”. Os alunos deverão iniciar a partida e prosseguir com o jogo.

## Discussão da Solução

Comparem as trilhas AZUL e VERDE e respondam:

a) Essas duas trilhas são iguais?

**Resposta:** Não

b) O que percebem de diferenças entre elas?

**Resposta:**

- As cores são diferentes.
- A trilha azul está completa e a trilha verde está incompleta.
- A trilha azul segue um padrão de contagem de 1 em 1. Já trilha verde segue um padrão de contagem de 2 em 2.

c) O que tem de semelhante entre elas?

**Resposta:** São trilhas que terminam em 30.

d) Quais números estão escritos e quais estão faltando?

**Resposta:** Na trilha azul estão escritos todos os números de 1 a 30. Já na verde estão escritos apenas os números 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28 e 30, os números que estão faltando na verde são: 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27 e 29.

e) Será que poderemos jogar com essa trilha numérica VERDE?

**Resposta:** Sim

**Orientações:** Convide alguns alunos para apresentarem a sua solução para o restante do grupo. Tente escolher diferentes formas de resolução com acertos ou erros, de forma a estimular a participação e a troca de diferentes pontos de vista. Peça para explicarem como cada um deles pensou para resolver o problema.

## Encerramento

Na aula de hoje, aprendemos que existem muitas maneiras de contar numa sequência. Não é só contando de um em um, mas podemos também contar de 2 em 2.

**Orientação:** Retome brevemente com os alunos o que foi necessário para jogar a “Trilha Numérica Azul” e a “Trilha Numérica Verde”. Enfatize que para jogar na primeira trilha foi preciso contar de 1 em 1, e na segunda, a contagem passou a ser de 2 em 2.

**Pergunte à turma:**

- Existe apenas uma forma de realizar contagem?
- O que mais facilita para se chegar mais rápido ao final da trilha, contar de 1 em 1 ou contar de 2 em 2?

## Raio X

Observe a trilha.

O sapo quer chegar até a aranha, mas ele só pode dar pulos iguais para passar pela trilha parando nas casas vazias. Descubra a quantidade de pulos que o sapo precisa dar para passar de uma casa vazia para a outra.

Registre os números que estão faltando no lugar onde ele deverá parar.



--	--	--	--

**Orientações:** O raio x é uma atividade oportuna para verificar e avaliar se os alunos conseguiram compreender o conteúdo proposto e alcançar o objetivo de aprendizagem.

## Sequência Didática 10 - Contando de 5 em 5

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Aprender a contar de 5 em 5, até o número 40.

### Conceito-chave

Ordenação e sequências numéricas.

### Recursos necessários

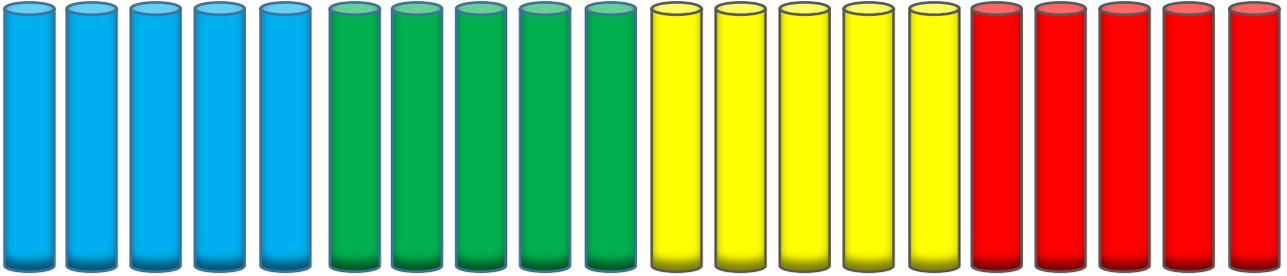
- Material para contagens, como tampinhas de refrigerantes na quantidade de 40 para cada dupla de alunos de sua turma;
- Caixas para guardar os objetos de contagem, de acordo com o número de duplas que irá formar;
- Canudos;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

A turma do primeiro ano está coletando canudos coloridas. Vamos descobrir quantos canudinhos têm de cada cor?



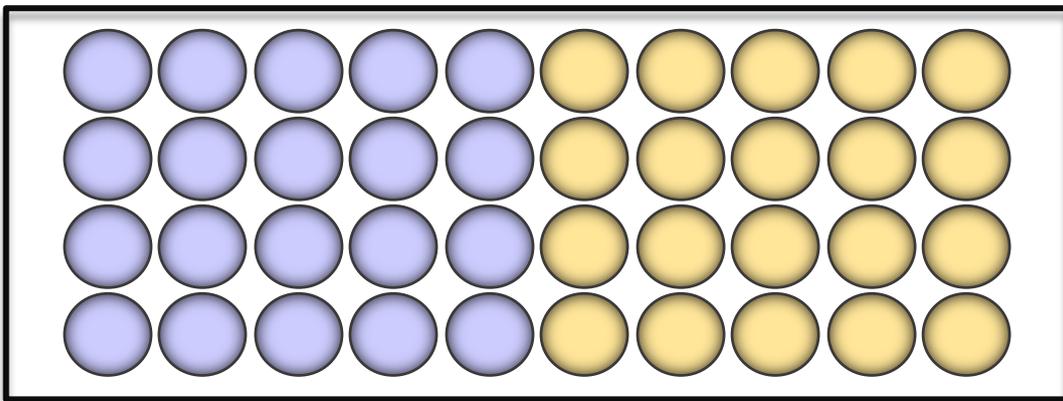
**Orientação:** Apresente em forma de cartaz o desenho dos canudinhos.

**Pergunte à turma:**

- Quantos canudinhos têm de cada cor?
- Quantos canudinhos têm?
- Aprendemos que podemos contar de 1 em 1, ou 2 em 2. Será que podemos contar de outra forma observando essas cores dos canudinhos?

## Atividade Principal

- 1) A turma do primeiro ano vai fazer enfeites de bandeirinhas para a sua sala usando botões. Cada enfeite precisa ter 5 botões.
  - a) Quantas tampinhas tem dentro da caixa?
  - b) Precisamos organizar essas tampinhas em qual quantidade para formar um enfeite?
  - c) Quantos grupos de 5 tampinhas podemos formar com todas Elas?
  - d) Como faremos para descobrir?
  - e) Quantos enfeites os alunos poderão fazer usando os botões que estão na caixa?



Faça o registro da contagem dos botões preenchendo a sequência abaixo:

5				25		35	
---	--	--	--	----	--	----	--

2) **Refleta:**

- Ao organizar os botões, vocês formaram grupos com quantas quantidades cada um?
- No total, quantos botões foram utilizados?
- Podemos contar na sequência essas quantidades de botões por grupos de 5?

**Orientação:** Proponha oralmente as questões para os alunos, trazendo-as escritas em um cartaz ou escritas no quadro. Organize os alunos formando duplas e distribua para cada uma delas uma caixa com 40 tampinhas. Organize antecipadamente os materiais necessários para a aula, tendo uma quantidade suficiente de tampinhas para todas as duplas. Peça, primeiramente aos grupos, que façam a contagem de quantas tampinhas possuem. Após verificarem a quantidade existente em cada caixa, retome o problema proposto. Circule pela sala de aula observando como os alunos estão trabalhando na solução do problema, como analisam e elaboram suas estratégias ao tentarem resolver a situação. Incentive os alunos a criarem estratégias pessoais para resolver o problema.

## Discussão da Solução

1) **Solução**

- Quantos botões tem dentro da caixa?

**Resposta:** 40 botões.

- Precisamos organizar essas tampinhas em qual quantidade para formar um enfeite?

**Resposta:** Na quantidade de 5 tampinhas.

- Quantos grupos de 5 tampinhas podemos formar com todas Elas?

**Resposta:** 8 grupos.

- Como faremos para descobrir?

**Resposta:** Organizar os grupos de 5 em 5 e, ao final, contar quantos grupos foram formados.

- Quantos enfeites os alunos poderão fazer usando os botões que estão na caixa?

**Resposta:** 8 enfeites.

5	10	15	20	25	30	35	40
---	----	----	----	----	----	----	----

2) **Solução**

- Ao organizar os botões, vocês formaram grupos com quantas quantidades cada um?

**Resposta:** 8 grupos.

- No total, quantos botões foram utilizados?

**Resposta:** 40 botões.

- Podemos contar na sequência essas quantidades de botões por grupos de 5?

**Resposta:** Sim.

**Orientação:** Leia para a turma as perguntas do item 1), e deixe que os alunos analisem o que aconteceu. Verifique como eles estão fazendo para descobrir porque sobram tampinhas. Após fazer a análise sobre o primeiro item, leia para a turma as perguntas do segundo e deixe que os alunos analisem o que aconteceu de semelhante ou diferente. Promova a reflexão sobre esse segundo item e faça comparações entre ambos.

## Encerramento

Hoje aprendemos a contar de 5 em 5.

**Orientação:** Retome com os alunos o que foi necessário para organizar o grupo de tampinhas.

**Pergunte à turma:**

- Existe apenas uma forma de realizar contagem?
- Contar de 5 em 5 facilita, ou não, contar mais rápido um número maior de tampinhas?

## Raio X

No calendário estão marcados os dias em que Paula foi as aulas de natação no mês de janeiro. Sabendo que o último dia que foi 25 de janeiro, quando serão os próximos dos dias de aula natação?

Mês: janeiro							Mês: fevereiro						
D	S	T	Q	Q	S	S	D	S	T	Q	Q	S	S
5					10		2					7	
12			15				9						
19	20					25	16						

**Orientações:** Entregue uma cópia do calendário para cada aluno. Leia a situação problema, explore informações no calendário junto com os alunos. Deixe que individualmente encontrem uma forma de resolução para esse novo problema. O raio x é o momento para verificar e avaliar se os alunos conseguiram compreender o que foi trabalho na sala e se o objetivo de aprendizagem foi alcançado.

## Sequência Didática 11 - Resolução de Problemas Aditivos com a Ideia de Juntar

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Descobrir quantos pontos Ronaldo fez num jogo de cartas.

### Conceito-chave

Adição com a ideia de juntar.

### Recursos necessários

- Material de contagem: material dourado, palitinhos, tampinhas, cartas.
- Cartaz com o problema da atividade principal;
- Dinheirinho impresso;
- Fichas numéricas (conjuntos de 0 a 9);
- Atividades impressas;
- Material básico do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Verificar os conhecimentos prévios dos alunos quanto à contagem.

10 min

AQUECIMENTO

1

Resolver problemas matemáticos que envolvam cálculo aditivo, usando diferentes estratégias.

Resolver problemas que envolvam o cálculo aditivo com a ideia de juntar em somas, até 10.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar atividade envolvendo resolução de problema de adição com a ideia de juntar.

Socializar as diferentes estratégias de cálculo empregadas em sala para resolver o problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com a turma as soluções apresentadas na resolução.

Sistematizar as aprendizagens construídas durante a aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar brevemente com a turma experiências vividas de cálculo aditivo.

Identificar as aprendizagens consolidadas pelos alunos.

8 min

RAIO X

5

Realizar atividade de resolução de problema envolvendo adição com somas até 10.

## Aquecimento

1) Eduarda ganhou de seu pai R\$ 7,00, de sua mãe ganhou R\$ 4,00 e de seu tio ganhou R\$ 3,00. Ela guardou o dinheiro num cofre. Quanto Eduarda colocou no cofre?

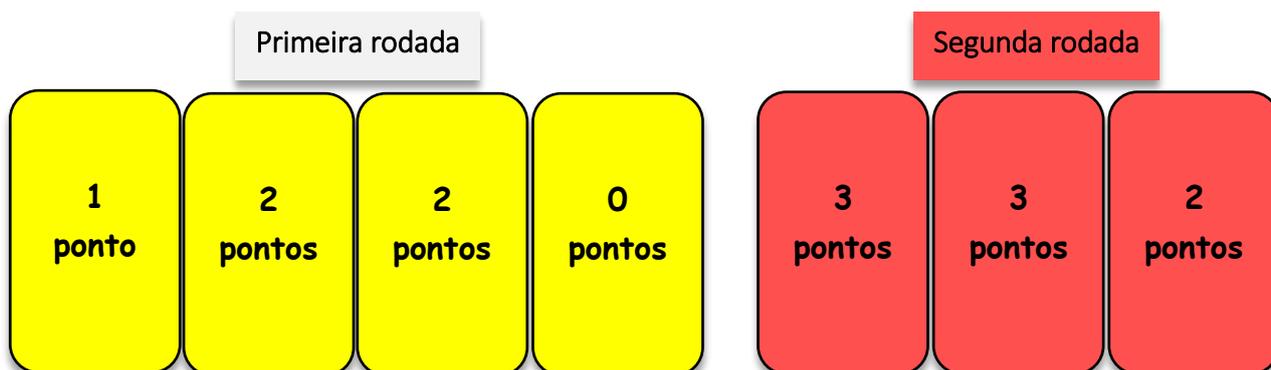
2) Na lanchonete da escola, Gustavo comprou 1 sorvete e 2 pirulitos. Ele pagou os doces com uma nota de R\$ 5,00, uma nota de R\$ 2,00 e duas moedas de R\$ 1,00. Quanto Gustavo pagou pelo sorvete e pelos



**Orientação:** Apresente para a turma atividade de aquecimento. O propósito dessa atividade é identificar os conhecimentos prévios dos alunos acerca do cálculo aditivo. Por isso, estimule os alunos a fazerem contagens, comparação, explorando a representação das quantidades de diferentes formas, estimulando o cálculo mental para chegarem ao resultado do problema.

## Atividade Principal

Em um jogo de cartas, Ronaldo marcou 5 pontos na primeira rodada e, na segunda rodada, 8 pontos. Ele disse que fez 11 pontos ao final do jogo. Você concorda com a resposta de Ronaldo?



**Orientação:** Organize os alunos em duplas. Projete ou apresente o problema num cartaz. Faça a leitura da atividade, para deixar claro o propósito da mesma. Entregue folhas em branco do tipo A4 para que as duplas possam registrar as estratégias de cálculo. Circule pela sala e faça questionamentos afim de que os alunos reflitam sobre as possibilidades de resolução. Deixe claro que as duplas devem trabalhar juntos para solucionarem o problema.

**Pergunte à turma:**

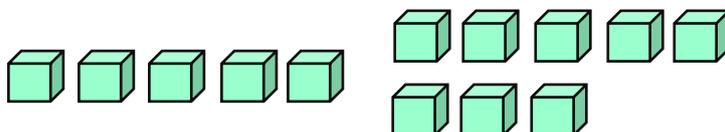
- Como vocês estão pensando em fazer para descobrir quantos pontos Ronaldo fez?
- Existe outro jeito de fazer?

- Que resposta vocês encontraram?
- Qual das respostas está correta?
- Como vocês fizeram para conferir a resposta?

## Discussão da Solução

Os alunos adotem alguma das estratégias abaixo para verificar se a resposta de Ronaldo está certa ou errada.

- Contagem nos dedos: cada aluno da dupla representa uma quantidade nos dedos das mãos e depois fazem a contagem, juntando os dedos.
- Representação com o algoritmo da adição na horizontal:  $5 + 8 = 13$ , caso já tenham este conhecimento.
- Utilizar as peças do material dourado para representar as quantidades.



- Representação com palitinhos, tampinhas, cartas ou qualquer outro tipo de material manipulável.

**Orientação:** Peça para duas ou três duplas explicarem aos demais colegas como chegaram ao resultado. Converse com os alunos sobre a possibilidade de usarem diferentes estratégias de cálculo aditivo. Ao final, verifique juntamente com os alunos a conferência do resultado da resposta de Ronaldo e a comparação do resultado encontrado por eles.

### Pergunte à turma:

- O que vocês fizeram para saber quantos pontos Ronaldo marcou no jogo de cartas?
- O que vocês descobriram sobre os pontos de Ronaldo?
- Como vocês fizeram a conferência do resultado de Ronaldo?
- Vocês encontraram o mesmo resultado de Ronaldo?
- Como vocês fizeram para saber se o resultado que vocês encontraram estava correto?
- O que vocês podem dizer sobre o resultado de Ronaldo?

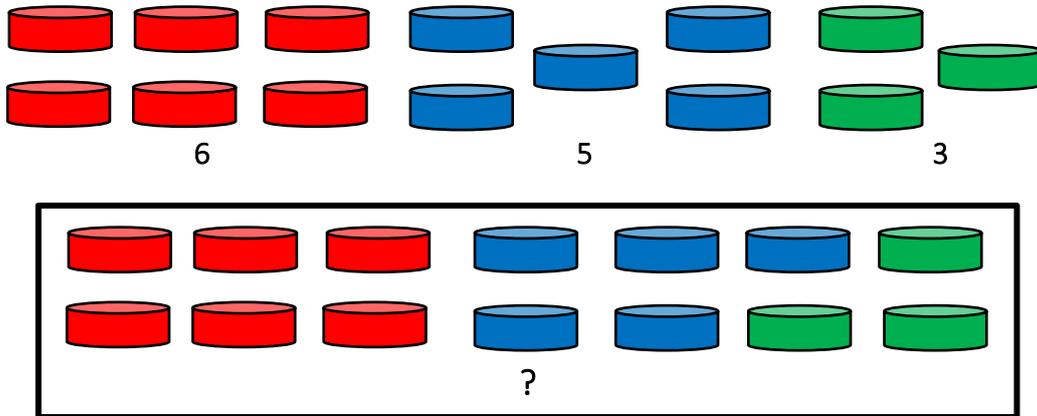
## Encerramento

Na aula de hoje nós aprendemos a resolver problemas.

**Orientação:** Retome brevemente com os alunos os problemas resolvidos durante a etapa do “Aquecimento” e da “Atividade Principal”. Ressalte que para resolver os problemas, foi necessário contar, juntar os números para encontrar o resultado.

## Raio X

Veja a coleção de fichas que João tem. Será que na coleção tem mais de 15 fichas?



**Orientação:** Entregue e leia a atividade de raio x para a turma. Discuta com os alunos a representação das quantidades das fichas. Explique o significado do ponto de interrogação no quadro. Oriente os alunos a registrarem na atividade a estratégia utilizada para resolver o problema.

**Pergunte à turma:**

- Quantas fichas o João tem?
- Quantas fichas verdes?
- Quantas fichas azuis?
- O que vamos escrever no lugar do ponto de interrogação?

## Sequência Didática 12 - Estimulando o Cálculo Mental com Jogos Envolvendo a Adição

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Descobrir como é a corrida dos Números.

### Conhecimentos Prévios

- Reconhecer os números do 0 ao 10;
- Juntar quantidades distintas.

### Conceito-chave

Cálculo mental com somas até 10.

### Recursos necessários

- Material de contagem: material dourado, palitinhos, tampinhas, cartas.
- Cartas numeradas;
- Regras do Jogo;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Apresentar o jogo "Corrida dos números".

10 min

AQUECIMENTO

1

Explicar como o jogo acontece.

Estimular o cálculo mental com somas até 10 por meio do jogo.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar o jogo "Corrida dos números."

Identificar as somas feitas pelos alunos a partir do jogo.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Estimular a análise, pelos alunos, das possibilidades de somas a partir da participação no jogo.

Sistematizar as aprendizagens construídas.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Socializar algumas possibilidades de somar 10 a partir do jogo.

Verificar as aprendizagens construídas a partir do jogo.

6 min

RAIO X

5

Realizar atividade envolvendo somas até 10.

## Aquecimento

### “A corrida dos números”

#### Orientações do jogo.

- Cada aluno tem a metade de uma folha branca e lápis;
- As cartas são embaralhadas sobre a mesa com os números virados para cima;
- Cada aluno escolhe duas cartas depois do comando do professor;
- As cartas escolhidas precisam dar 10;
- Quem primeiro formar 10 com as duas cartas, diz: “deu 10”.
- Os demais colegas do grupo seguram suas cartas com os números virados para baixo;
- O grupo faz a verificação da resposta dada. Se o resultado for correto, todos escrevem em suas folhas, os números que o colega escolheu. Essas cartas são retiradas da mesa, ficando com quem acertou;
- Se o resultado não for 10, as cartas de todos são devolvidas e embaralhadas novamente. Então, inicia-se uma nova jogada.

**Orientação:** Apresente os materiais necessários para a realização do jogo: o conjunto de cartas numeradas de 0 a 10, tendo duas cartas com o número 5; metade de uma folha A4 e lápis para cada aluno do grupo. A atividade realizada será em grupo de 4 alunos. Após a apresentação dos materiais, apresente em um cartaz as orientações sobre como o jogo funciona. Destaque, o objetivo da “Corrida dos números”: escolher duas cartas que juntas dê 10. Explique para os alunos as orientações, se houve dúvidas, leia e explique novamente para que todos compreendam como o jogo acontecerá. Relembre os alunos que eles têm que encontrar um jeito de descobrir se as duas cartas escolhidas dão 10. Ressalte que o primeiro a descobrir deve dizer: “Deu 10.” Feita a verificação da resposta conforme as regras lidas, inicia-se uma nova rodada seguindo o comando do professor.

## Atividade Principal

Quem consegue formar 10?  
Que comece os jogos!

0	1	2	3	4	5
5	6	7	8	9	10

**Orientação:** Organize a turma em grupos de 4 alunos. Distribua o material necessário para a realização da “Corrida dos números”. Peça que primeiramente embaralhem as cartas numeradas sobre a mesa. Fale aos alunos que esperem o seu comando para poderem pegar as cartas. Dê início ao jogo, a cada nova jogada, as cartas devem ser embaralhadas novamente.

**Pergunte à turma:**

- Quantas cartas vocês vão escolher?
- Quanto tem que dar as cartas escolhidas?

**Discussão Da Solução**

1. Para a realização do jogo “Corrida dos números” é importante ter todo o material necessário:
  - Cartas numeradas do 0 ao 10, com duas cartas contendo o número 5;
  - Uma folha de papel A4 para cada aluno;
  - Lápis para cada participante registrar os números escolhidos para somar 10;
  - Mesas da sala agrupadas de 4 em 4.
2. Leia todas as orientações do jogo.
3. Certifique-se de que os alunos entenderam o que devem fazer para jogar.
4. Destaque que o objetivo do jogo é descobrir quem consegue primeiro formar 10 juntando duas cartas.
5. Nessa atividade, os alunos terão o suporte das cartas numeradas para explorarem as várias combinações entre dois números cuja soma seja 10, por meio do cálculo mental.
6. Esteja atento à todas as formas de expressão matemática dos alunos sejam por meio das explicações orais, dos registros escritos, ou uso das mãos, no processo de contagem para chegarem ao resultado proposto pelo jogo.
7. Enfatize as possibilidades de combinação de cartas surgidas nos grupos. Dentre elas podem aparecer:

$$\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array} + \begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array}$$

- É possível que algum aluno escolha as cartas trocando as posições dos números, em relação a um colega, com por exemplo:

10	0	9	1	8	2
7	3	6	4		

**Orientação:** Circule pela sala e interaja com os alunos enquanto estão jogando. Passe nos grupos e observe as cartas escolhidas. Fique atento às estratégias que estão empregando para descobrir o resultado.

**Pergunte à turma:**

- Como você pensou para escolher as cartas?
- As cartas que você escolheu deu dez?
- Se você pegou o zero (2) a outra carta pode ser maior ou menor que 6 para dar 10?
- Se você pegou a carta 3 e a 8 será que dá 10?

- Se você pegar uma carta com o número 0, que número deverá ter na outra carta?

## Encerramento

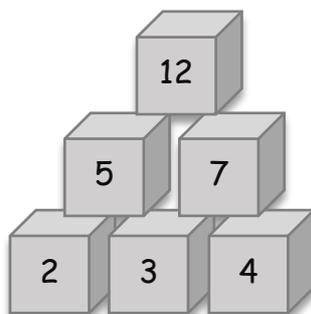
Nesta aula com o jogo “corrida dos números” aprendemos a somar 10.

$$0 + 10 \quad 6 + 4 \quad 2 + 8$$

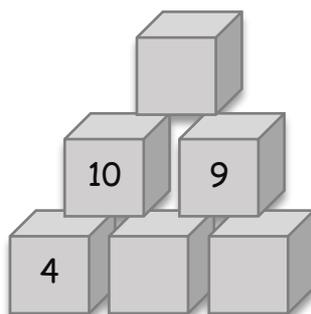
**Orientação:** Faça o fechamento da atividade principal, destacando algumas possibilidades de somas encontradas pelos grupos.

## RAIO X

Observe os números que aparecem nessa torre. Descubra o segredo.



Agora, complete a outra torre com os números que faltam, usando o segredo que você descobriu!



**Orientação:** Entregue a atividade para cada aluno e deixe-os trabalhar individualmente. Esse é o momento de avaliar os alunos.

**Pergunte à turma:**

- Quem será que somou 10? Luiz ou Bruna?
- Como vocês pretendem fazer para descobrir?

## Sequência Didática 13 - A Adição e suas Diferentes Ideias

### Habilidade da BNCC

(EF01MA07). Compor e decompor números de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo. Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar)

**Objetivo:** Resolver problemas de adição, envolvendo os conceitos de juntar e acrescentar.

### Conceito-chave

Juntar e acrescentar.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Uma caixa matemática para cada grupo, com tampinhas de refrigerantes, nas cores azul e vermelho;
- Material do aluno;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem

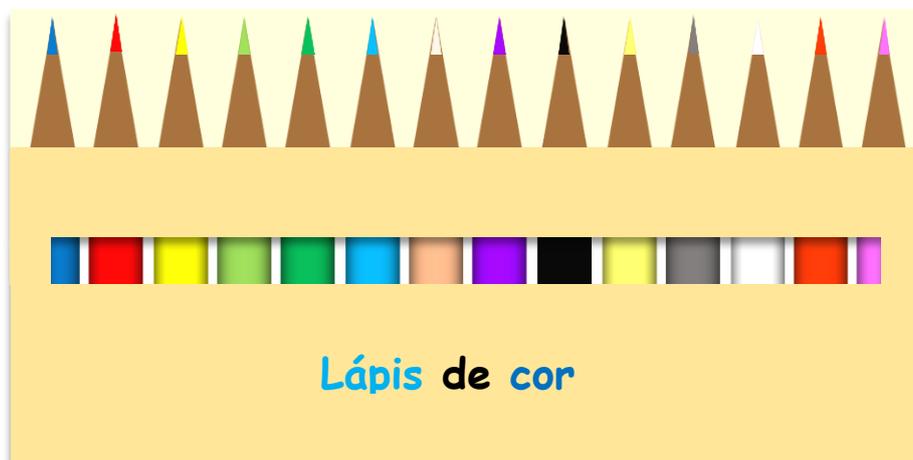


## Aquecimento

Quantos lápis de cor eu tenho na caixa maior?

Caso eu acrescente mais o lápis da caixa menor, com quantos lápis eu fico?

E se eu tiver mais uma caixa com sete lápis, quantos lápis preciso acrescentar para obter doze?



**Orientação:** Retome os conceitos de acrescentar e juntar quantidades. Projete ou imprima esta atividade de aquecimento. Estimule os alunos a usarem suas mãos para simular o problema proposto que envolve juntar e acrescentar para formar novas quantidades.

## Atividade Principal

Em cada grupo há uma caixa matemática cheia de tampinhas.

**Vocês têm um desafio:** Selecionar tampinhas para confecção de um jogo de damas. Vamos contar quantas tampinhas nós já temos para descobrir se já conseguimos montar um jogo?

- 1) Um jogo de damas precisa de um tabuleiro e 12 peças de cada cor. As tampinhas serão as peças. Vamos ver quantas tampinhas azuis e Vermelhas temos na caixa matemática? Registrem a quantidade encontrada no seu grupo.
- 2) Vocês precisam de 24 tampinhas: 12 azuis e 12 vermelhas.

- a) Quantas tampinhas vocês têm no total?  
b) Quantas precisarão acrescentar?

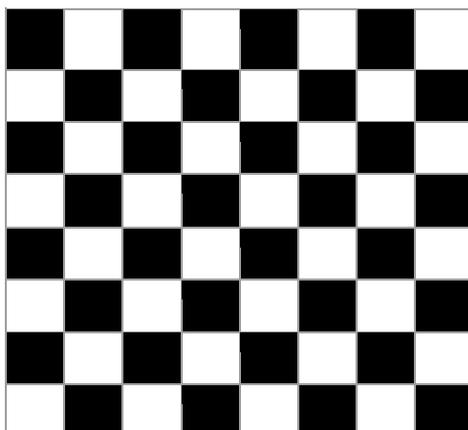


Tabela: Caixa matemática

Cor das tampinhas	Quantas têm?	Quantas precisaremos acrescentar?	Total de tampinhas
Azuis			
Vermelhas			
Total			

- 3) Quantas tampinhas cada grupo conseguiu?  
4) Qual foi o total de tampinhas azuis?  
5) E qual o total de tampinhas vermelhas?

Grupos	Tampinhas Azuis	Tampinhas Vermelhas
Grupo 1		
Grupo 2		
Grupo 3		
Grupo 4		
Grupo 5		
Total de tampinhas		

**Orientação:** A atividade requer que sejam formados quatro grupos de crianças na sala e seja disponibilizada para cada grupo uma caixa matemática com tampinhas de refrigerantes de duas cores diferentes, azuis e vermelhas. Essa atividade é desafiadora, pois as crianças têm que construir um jogo de damas. Para isso, precisam buscar na caixa matemática tampinhas das cores vermelhas e azuis e resolver os problemas que surgirem. Disponibilize para cada grupo, além da caixa, as tabelas para registro e cálculos. Explique aos grupos

que registrarão os dados de sua caixa e que depois da apresentação dos cálculos de cada grupo, farão o registro na segunda tabela.

## Discussão da Solução

A resolução dessa atividade principal vai depender da quantidade de tampinhas que você disponibilizar em cada caixa matemática, e também das contagens e adições que os alunos irão fazer. Organize cinco caixas com quantidades diferentes para que os alunos tenham maiores condições de comparar e estabelecer relações.

**Orientações:** Após as crianças explorarem os materiais, fazerem as contagens das tampinhas que estiverem na caixa e registrarem essas quantidades. Ajude os alunos a organizar uma tabela com as informações de todos os grupos.

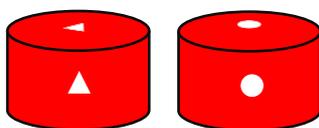
## Encerramento

Hoje, contando tampinhas da caixa de matemática, fizemos cálculos para juntar e acrescentar

**Orientações:** Retome as estratégias de acrescentar e juntar tampinhas, revendo os conceitos das ideias da adição.

## Raio X

- 1) Na caixa matemática da professora tem 12 tampinhas vermelhas, sendo 5 com triângulos e o restante com bolinhas. Quantas tampinhas com bolinhas a professora têm em sua caixa?
- 2) Na caixa matemática da professora têm 7 tampinhas com triângulos e 4 tampinhas com bolinhas. Quantas tampinhas a professora têm na sua caixa?



**Orientação:** O raio X é o momento de avaliar se os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula.

## Sequência Didática 14 - Adição por Decomposição

### Habilidade da BNCC

(EF01MA07). Compor e decompor números de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo. Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).

**Objetivo:** Resolver problemas de adição por decomposição.

### Conceito-chave

Composição, decomposição e princípio aditivo dos números.

### Recursos necessários

- Material impresso;
- Cartaz com o jogo “Que número sou eu?”;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar os conhecimentos prévios sobre a composição e a decomposição dos números.

10 min

AQUECIMENTO

1

Jogar o “Que número sou eu?” A partir das pistas que revelam o número escondido.

Resolver problemas de adição por decomposição.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problemas de adição envolvendo a possibilidade de decomposição.

Discutir as estratégias de resolução dos alunos.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Fazer reflexão com os alunos sobre as dificuldades que surgiram.

Realizar um fechamento da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Avaliar o interesse dos alunos pelas atividades desenvolvidas.

Avaliar a compreensão das crianças sobre a decomposição numérica.

5 min

RAIO X

5

Descobrir os números que juntos formam o número em destaque na atividade.

## Aquecimento

Quem sou eu?

?

- Sou maior que 10
- Sou menor que 30
- Sou um número par
- Sou escrito com 2 e 4
- Sou a soma de  $10 + 10 + 4$
- O 23 vem antes de mim
- O 25 vem depois de mim
- Com mais 3 viro 27
- Com menos 2 viro 22
- Eu sou 30 menos 6

14	20	36
22	23	26
25	24	42

**Orientações:** Forme dois grupos na sala de aula para desenvolver essa atividade. De maneira antecipada faça um cartaz com todas as pistas. O grupo que iniciar o jogo escolhe um número para a primeira pista, o professor lê e em seguida os alunos tentam descobrir qual é o número, se não souber passam a vez para o grupo seguinte. Ganha o jogo o grupo que descobrir o número escolhido primeiro.

## Atividade Principal

**Atividade 1.** O pai de Breno comprou para ele um jogo de quebra cabeça que custou 45 reais. Ele dividiu o pagamento em duas prestações com valores diferentes. A primeira prestação ficou mais alta que a segunda. Escreva um valor possível para cada prestação.

**Atividade 2.** José quer vender sua coleção de gibi por 42 reais. Para facilitar a venda, ele pode dividir o pagamento em 3 parcelas, podendo cada parcela ter um valor diferente. Pense em uma possibilidade de organizar essas prestações para José.

**Orientações:** Estimule as crianças a pensarem em diferentes formas de decompor o número 45 para que percebam as possibilidades aditivas. Na atividade 2 existem muitas possibilidades de decomposição. Incentive as crianças a pensarem em uma maneira de organizar esse valor em 3 parcelas.

## Discussão da solução

Solução:

**Atividade 1.** Abaixo temos duas possibilidades de resolução, porém há outras possibilidades de decompor o número 45, obedecendo a restrição de a primeira prestação ser mais alta que a segunda.

Exemplos:

						1° prestação		2° prestação
45	=					25	+	20
45	=					30	+	15

**Atividade 2.** Aqui também podem aparecer diferentes resoluções, sendo que as prestações não precisam ser uma diferente da outra. Alerta-os que no problema consta que as parcelas podem ser diferentes.

Exemplos:

						1° prestação		2° prestação		3° prestação
42	=					12	+	16	+	14
42	=					10	+	15	+	17

**Orientações:** Discuta com os alunos as diferentes resoluções que podem aparecer na turma. Levante o seguinte questionamento referente a atividade 2: Caso as parcelas fossem todas iguais, qual seria seu valor?

## Raio x

Se juntarmos três números na mesma linha formaremos o número em destaque. Você consegue descobrir quais são? Pinte-os.

17	8	6	5	7	3	10	2
35	10	5	20	13	7	6	12
50	15	7	10	25	9	10	5

**Orientações:** Verifique se as crianças compreenderam a decomposição do número em destaque.

## Sequência Didática 15 - A Ideia de Retirar

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Compreender a ideia de retirar.

### Conceito-chave

Retirar e separar.

### Recursos necessários

- Cartelas para o jogo impressas;
- Dois dados para cada dupla;
- Regras impressas;
- Atividades impressas;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Introduzir as ideias da subtração: retirar, comparar e completar.

5 min

AQUECIMENTO

1

Explorar situações que envolvem as ideias da subtração.

Utilizar procedimentos próprios de resolução, envolvendo as ideias de retirar e comparar.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema de subtração através do jogo.

Avaliar os procedimentos utilizados na resolução de problema.

8 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as diferentes resoluções dos alunos.

Resumir os conceitos trabalhados na aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Resumir a aprendizagem da aula.

Fortalecer o conceito (ideia) de retirar por meio de problema

5 min

RAIO X

5

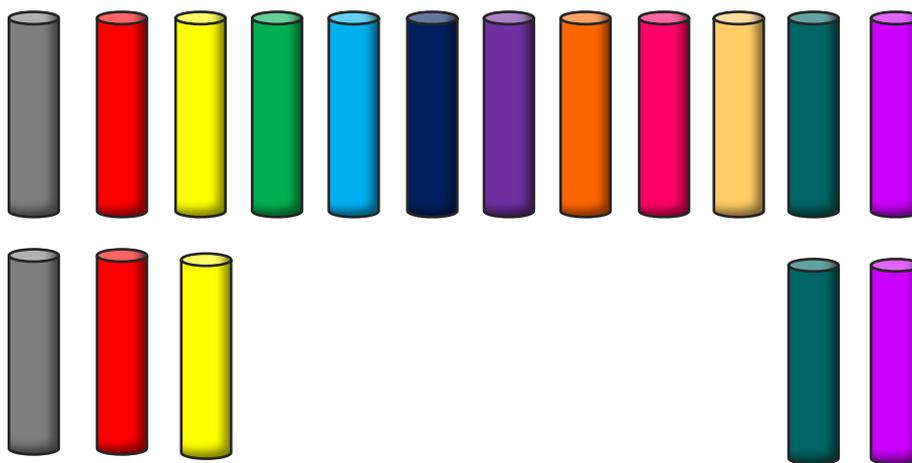
Resolver problema envolvendo o conceito (ideia) de retirar.

## Aquecimento

Indica o valor que você inicia a rodada.	Valor da carta que indica a quantidade de palitos que você retirou.	Aqui indica quantos palitos sobram ao final da rodada.
--	---	--

### Quanto falta para completar?

Complete com os canudinhos que faltam para que a quantidade de debaixo fique igual a de cima.



**Orientações:** Use canudinhos, lápis de cor, palitos de fósforos, tampinhas, pedaços de EVA, etc. Proponha que as crianças descubram a quantidade que falta manipulando os objetos. Nesta situação apresentada, a criança deverá perceber que de 5 para completar 12 faltam 7.

## Atividade principal

### Jogo: "desmonte 30"

**Material:** 30 cartas de baralho com 3 sequências de 1 a 9.

- 3 cartas coringas e 30 palitos de picolé por participante.

**Quantidade de participantes:** até 4 pessoas.

**Regras do jogo:**

1. Cada participante retira uma carta do monte e, aquele que tirar a carta com menor valor, inicia o jogo;
2. Todos os participantes começam o jogo com 30 palitos;
3. Na sua vez de jogar compre uma carta no monte e retire dos palitos a quantidade de acordo com a carta;
4. Os palitos que você retirar devem ser descartados do jogo;
5. Ganha quem conseguir acabar com os 30 palitos primeiro ou quem ao final de 4 rodadas tiver a menor quantidade de palitos.
6. A carta coringa vale 10.

Tinha	Retirei	Fiquei com
30		
Tinha	Retirei	Fiquei com
Tinha	Retirei	Fiquei com
Tinha	Retirei	Fiquei com

- a) Quantos palitos você tinha ao iniciar o jogo?  
 b) Quantos palitos você retirou no total?  
 c) Com quantos palitos você terminou o jogo?

Tinha	Perdi	Fiquei com

- d) Registre os resultados do jogo no seu grupo.

Participantes	Valor final do jogo

- e) Pinte o nome de quem ganhou o jogo.  
 f) De quanto é a diferença entre o primeiro e o último colocado no jogo?

**Orientações:** O jogo “Desmonte 30” tem como objetivo desenvolver as ideias da subtração. Ele será o contexto de problematização e dele surgirão situações, envolvendo os conceitos de retirar, completar e comparar. Explique que eles participarão de um jogo e que deverão fazer os registros das jogadas para depois apresentarem para a turma. Organize a turma em grupos de quatro.

**Orientações:** Faça a leitura das regras e explique também a utilização dos materiais e do registro.

- **Pergunte à turma:**
- Qual carta do baralho tem menor valor?
- Qual tem maior?
- Quantos palitos precisamos para iniciar o jogo?
- O que faremos com os palitos retirados?
- O que é necessário para ganhar o jogo?

**Orientações:** Projete este slide, use o material impresso ou desenhe no quadro as tabelas de registro. O registro faz parte do jogo e precisa ser explicado para que seja um organizador das rodadas e um facilitador das resoluções. Quando as crianças registram acabam comunicando o pensamento matemático. Os registros produzidos, no processo de apreensão conceitual, contribuem significativamente para a aquisição de um pensamento mais elaborado.

**Orientações:** Explique que esta tabela será usada individualmente quando o jogo terminar. Circule na sala, observe como registram e calculam e faça as intervenções necessárias. Após o jogo concluído, problematize acerca dos registros das crianças. Leve-os a retomar as jogadas e a pensar sobre o jogo, realizando as operações matemáticas por meio do cálculo mental, da utilização dos materiais e de procedimentos próprios. Nas situações destacadas na atividade as crianças poderão comparar a quantidade inicial com a quantidade final, juntar os pontos que perderam no jogo e retirar do total os pontos perdidos, ou mesmo, completar do total final até chegar ao total inicial. A ação da criança sobre os objetos e os números podem se diferenciar a partir das diferentes problematizações.

**Orientações:** Explique que essa tabela servirá para quando acabar a partida identificarem as quantidades finais dos jogadores do grupo. Peça que os grupos registrem nela o nome dos participantes e o valor final de cada um deles. Ao realizar essas problematizações espera-se que as crianças comparem os resultados e busquem descobrir de quanto é a diferença entre o valor inicial e o valor final, retirando do valor maior o valor menor. Por fim, eles devem identificar o ganhador e calcular a diferença entre o primeiro e o segundo colocado.

## Discussão da solução

As resoluções para as situações propostas dependerão do próprio jogo. Assim, as resoluções vão variar de acordo com as jogadas de cada aluno, exigindo uma intervenção mais pontual no momento do registro com o material, do cálculo mental e do registro escrito.

**Orientações:** Explore as resoluções e as estratégias que surgirem no contexto da aula. Permita que os grupos apresentem seus registros e peça que dois ou três expliquem como fizeram para calcular as jogadas e descobrir o ganhador.

## Encerramento

Aprendemos que podemos retirar quantidades, e saber quantas ficam usando uma subtração.

**Orientações:** Leia coletivamente com a turma o resumo da aprendizagem.

## Raio x

1. No jogo desmonte 30, Amanda perdeu 11 pontos na 1ª rodada. Com quantos pontos ela ficou?

Tinha	Perdi	Fiquei com
30	11	

2. Joelma tinha no início da 4ª rodada 17 pontos, e depois de perder alguns pontos ela ficou com 9. Quantos pontos ela perdeu?

Tinha	Perdi	Fiquei com
16		9

**Orientações:** Entregue uma cópia desta atividade para cada aluno e peça que resolva individualmente. O aluno deve explorar o que aprendeu durante as jogadas, porém aqui estará pensando em procedimentos de resolução sem o uso do material.

## Seqüência Didática 16 - Princípio Aditivo na Composição e Decomposição de Números

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Descobrir como os números podem ser formados.

### Conceito-chave

Composição, decomposição e princípio aditivo dos números.

### Recursos necessários

- Material impresso, dinheirinho em grande quantidade para manipulação.
- Atividades impressas;
- Material básico do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar a escrita aditiva e subtrativa na horizontal

10 min

AQUECIMENTO

1

Brincar de formar números.

Compreender o princípio aditivo na composição e decomposição de números.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver o problema, envolvendo composição e decomposição com auxílio do material manipulativo.

Discutir as estratégias de resolução das crianças.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Refletir sobre as diferentes resoluções dos alunos.

Retomar as atividades desenvolvidas para fazer avaliação da aprendizagem.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Ler junto com os alunos o resumo dos conceitos.

Avaliar a resolução de uma situação aditiva com o uso do dinheirinho.

5 min

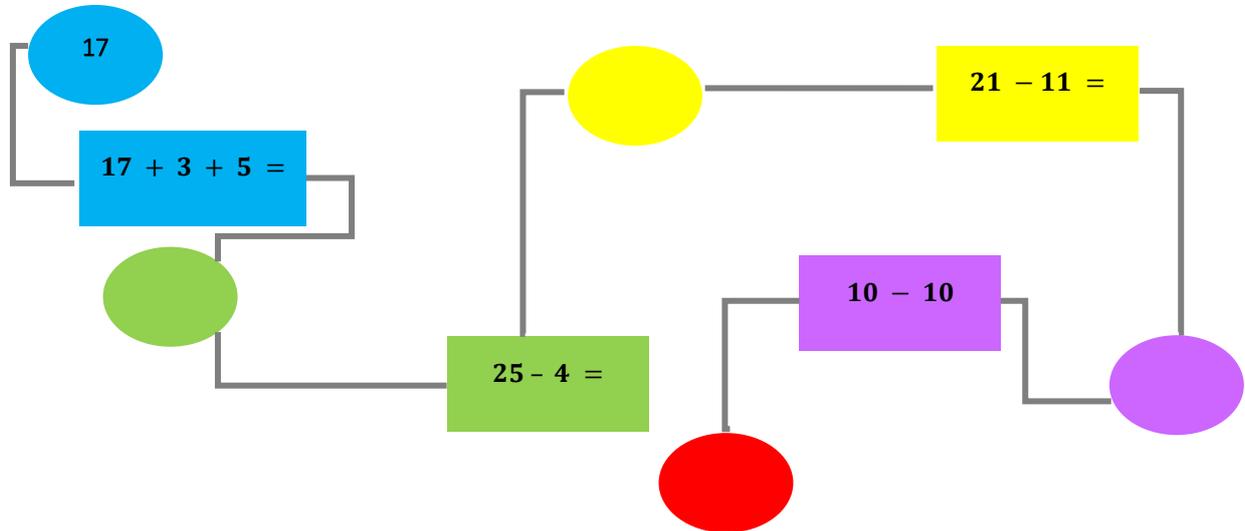
RAIO X

5

Resolver situação aditiva, a partir da decomposição com o uso do dinheirinho.

## Aquecimento

Vamos exercitar nossa habilidade de descobrir números?



**Orientações:** A atividade de aquecimento será realizada em dupla ou em trio e tem o objetivo de retomar a escrita aditiva e subtrativa na horizontal. Requer que o aluno pense no número que surge a partir da operação dada. Os resultados das operações serão colocados nos balões que estão logo depois de cada operação.

## Atividade Principal

R\$ 23,00



### Cédulas

### Moedas

- 1) João Pedro vai comprar uma bola de futebol. Ajude João Pedro a pagar pela bola usando 2 cédulas e 3 moedas? Recorte e cole no espaço acima as cédulas e moedas que João Pedro deve utilizar para pagar pela bola.



3) De quantas maneiras você consegue formar R\$ 30,00 utilizando as cédulas abaixo?



**Orientações:** Distribua para as crianças dinheirinho impresso como material de manipulação. Caso já tenha uma caixa matemática contendo esse material disponibilize-o para a realização da atividade. Para esta aula é importante que as crianças tenham realizado outras experiências matemáticas, em sala, envolvendo o dinheirinho. Para que eles realizem composições e decomposições utilizando o material eles precisam ter conhecimento dos valores que representam. Estimule as crianças a pensarem em diferentes possibilidades de decompor R\$ 10,00 e R\$ 20,00. Deixe o dinheirinho disponível caso necessitem utilizar para a resolução.

## Discussão Da Solução

1) Solução



2) Solução

Segue algumas combinações de notas que somam R\$ 30,00.



**Orientações:** Peça para que os alunos em duplas reflitam sobre as resoluções apresentadas e compartilhem as estratégias traçadas na resolução.

**Pergunte à turma:**

- Existe outras possibilidades de pagar a bola usando outras cédulas?

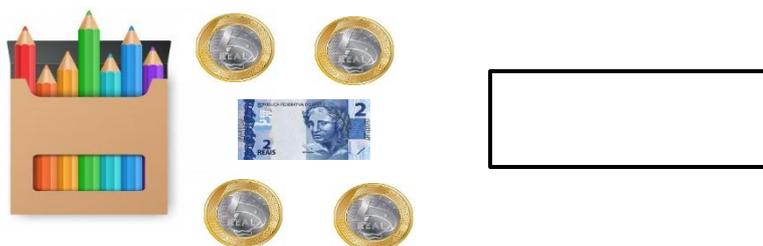
## Encerramento

Na aula de hoje aprendemos muitas coisas:

- Descobrimos como formar números usando operações de adição e subtração;
- Aprendemos várias maneiras de decompor o dinheiro.

## Raio X

Quanto custa cada item abaixo?



**Orientações:** Estimule as crianças a resolverem individualmente o problema descobrindo o valor final das compras. Depois, desafie-os a pensar em outras formas de pagar as compras utilizando outras decomposições.

**2º Ano**

## Sequência Didática 17 – Ordenando Números Naturais de Três Ordens

### Habilidade da BNCC

(EF02MA01). Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**Objetivo:** Localizar números naturais no intervalo de 100 a 999.

### Conceito-chave

Identificar sequência numérica de números naturais com três algarismos.

### Recursos necessários

- Material do aluno (lápiz, caderno, borracha, cola e tesoura);
- Atividade Impressa.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar a ordenação de números com três algarismos.

8 min

AQUECIMENTO

1

Retomar a ordenação de números com três algarismos a partir de um número dado.

Localizar números na sequência de 100 a 999 com intervalos de 10 em 10.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Identificar a sequência numérica percebendo os números que faltam para completá-la.

Compartilhar as diferentes estratégias de resolução.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias de resolução apresentadas pelos alunos.

Revisar com a turma os procedimentos de ordenação de números com três ordens.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Reafirmar com os alunos as ordens da centena, dezena e unidade.

Identificar dois números específicos no intervalo de 100 a 900.

5 min

RAIO X

5

Encontrar dois números de três algarismos através de um padrão de sequência definido.

## Aquecimento

Escreva nas cartas em branco os números que vem logo após o número dado.

120			
-----	--	--	--

403			
-----	--	--	--

597			
-----	--	--	--

996			
-----	--	--	--

**Orientação:** O aquecimento da aula será realizado em grupos de três alunos. Entregue para cada integrante dos grupos quatro folhas para desenvolvam a atividade. No final dessa atividade selecione um aluno de cada grupo para dar as respostas oralmente para toda a turma.

**Pergunte à turma:**

- Alguém conseguiu descobrir todos os números?
- Qual o padrão para continuar a ordenação dos números?

## Atividade Principal

Jéssica está de mudança. Ela está indo para um novo apartamento. Quando chegou ela percebeu algumas coisas:

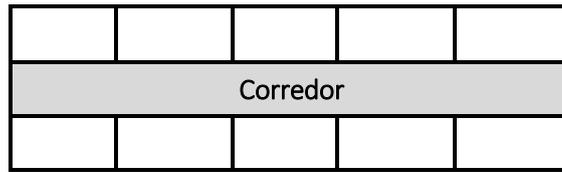
- O prédio tinha 7 andares,
- Os apartamentos do 1º andar começam com 100,
- Os apartamentos do 2º andar começam com 200,
- Os apartamentos do 3º andar começam com 300 e assim por diante,
- Os apartamentos foram identificados contando de 10 em 10,
- Tinha alguns apartamentos que estão sem o número!
- O apartamento de Jéssica é o de número 670.
- Dos apartamentos do 6º andar somente os apartamentos 630 e 660 estavam marcados.

1) Abaixo temos uma visualização do sexto andar. Complete a tabela e pinte o apartamento de Jéssica.

			630	
Corredor				
	660			

7º andar
6º andar
5º andar
4º andar
3º andar
2º andar
1º andar
Térreo

- 2) E se o quarto andar estivesse todo sem a marcação você conseguiria ajudar a Joana a identificar os apartamentos?



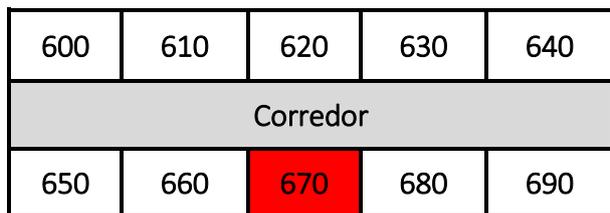
**Orientação:** A atividade principal será realizada em com o mesmo trio da atividade de aquecimento. Então, apresente um problema por vez e garanta que todos tenham entendido, pois você trabalhará centenas cheias e intervalos de 10 em 10.

**Pergunte à turma:**

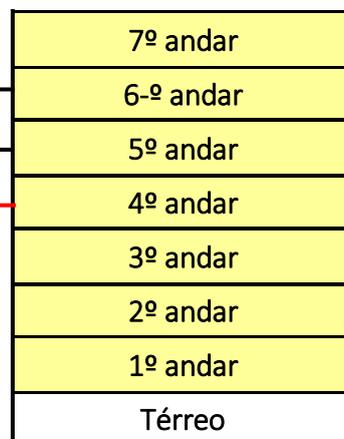
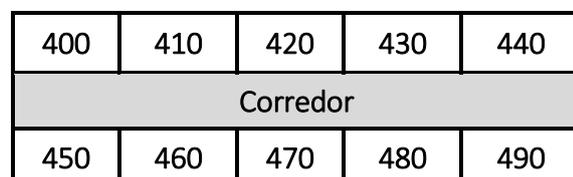
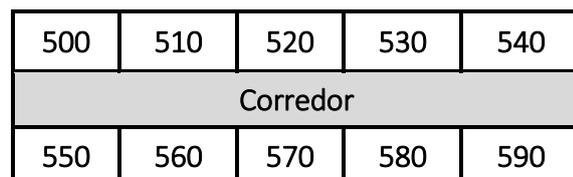
- O que a Jéssica descobriu no número dos apartamentos sendo eles 100 – 110 – 120 – 130 – 140...?
- Quais seriam as maneiras de ajudar Jéssica a encontrar o apartamento dela?
- No andar que a Jéssica vai morar faltam números nas portas do apartamento, como você conseguirá numerá-los para ajudá-la?

## Discussão da Solução

1) Solução



2) Solução



**Orientação:** Solicite que as duplas apresentem as estratégias de resolução.

**Pergunte à turma:**

- As resoluções foram iguais ou diferentes?
- Que estratégias usaram para ordenar os números dos apartamentos corretamente?
- Encontram alguma dificuldade para resolver os problemas propostos?

## Encerramento

Nessa aula, nós aprendemos a ordenar números de três algarismos num intervalo de 10 em 10.

**Orientação:** Retome com a turma a ordenação de números de três ordens num intervalo de 10 em 10 dando o exemplo do 7° e 8° andar:

## Raio X

O estagiário de um banco distribui 20 senhas diárias para atendimento especializado. Certo dia, o estagiário distribuiu apenas 18 senhas ao invés de 20, pois perdeu duas senhas. As senhas distribuídas estão listadas abaixo e seguem um padrão de ordenação. Será que você consegue ordenar as senhas corretamente e descobrir quais as senhas o estagiário perdeu?

140	160	300	420	220
440	120	380	180	320
200	240		400	
100	460	340	280	500

**Orientações:** O raio x é o momento de verificar se o aluno conseguiu ter êxito no assunto visto na aula. Então, entregue a atividade e peça que cada aluno leia a atividade e a realize.

## Sequência Didática 18 – Identificando Números de Três Ordens

### Habilidade da BNCC

(EF02MA01). Comparar e ordenar números naturais (até a ordem de centenas) pela compreensão de características do sistema de numeração decimal (valor posicional e função do zero).

**Objetivo:** Identificar números naturais até a ordem de centenas.

### Conceito-chave

Formar números com três algarismos verificando valor posicional.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Cartazes com os desafios;
- Material básico do aluno (lápiz, caderno, borracha, cola e tesoura).

### Caminhos para aprendizagem

Formar ou compor números com 3 algarismos

7 min

AQUECIMENTO

1

Formar números a partir do reconhecimento da centena, dezena e unidade.

Compreender a ordem dos números por meio do valor posicional.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Identificar, nos desafios, a composição dos números em centenas, dezenas e unidades.

Expor as diferentes estratégias de resolução.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir sobre as diferentes estratégias de resolução.

Retomar a composição numérica para a formação de números de três ordens.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Reafirmar com os alunos as ordens da centena, dezena e unidades.

Identificar um número formado por três algarismos.

5 min

RAIO X

5

Descobrir um número de três algarismos por meio de dicas.

## Aquecimento

Qual é o número formado por

- a) 3 centenas, 0 dezenas e 10 unidades?
- b) 2 centenas, 5 dezenas e 7 unidades?
- c) 1 centenas, 9 dezenas e 10 unidades?
- d) 4 centenas, 10 dezenas e 0 unidades?
- e) 6 centenas, 2 dezenas e 8 unidades?
- f) 8 centenas, 1 dezenas e 9 unidades?
- g) 7 centenas, 7 dezenas e 7 unidades?

**Orientação:** Para esta atividade de aquecimento use um cartaz e faça a leitura para toda a turma.

**Pergunte à turma:**

- Vocês conseguiram formar todos os números?
- Como vocês conseguiram encontrar esses números? Utilizaram alguma estratégia?
- O que representa 1 dezena?
- O que representa 1 centena?

## Atividade Principal

**Desafio 01**

Com os números abaixo forme os 3 menores números que você conseguir com 3 algarismos. Atenção você só pode usar cada um destes números uma única vez!

9	6	3	7	1	5	0	8	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---




**Desafio 02**

Neste próximo desafio você terá um caça números. Siga as dicas e encontre os números pedidos.

**No caça números procure um número formado por:**

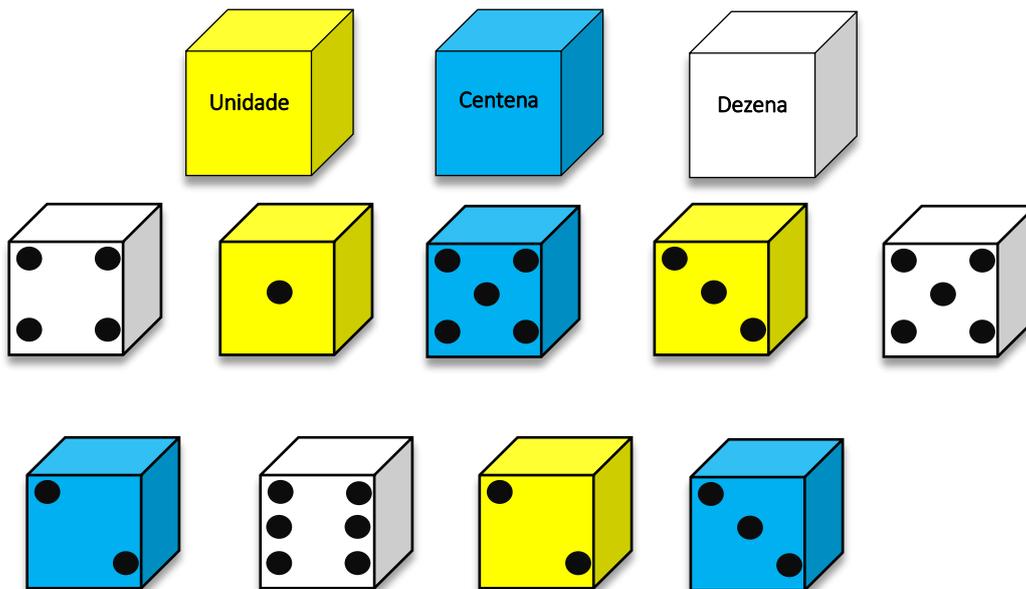
- 2 centenas, 9 dezenas e 5 unidades
- 0 centenas, 7 dezenas e 9 unidades
- Duas centenas, 5 dezenas e 7 unidades
- 7 centenas, 0 dezenas e 4 unidades
- Seis centenas, 3 dezenas e 0 unidades
- 5 centenas, 2 dezenas e 6 unidades
- Zero centena, 9 dezenas e 1 unidade

- Nove centenas, 4 dezenas e 3 unidades
- 8 centenas, 5 dezenas e 2 unidades
- 1 centenas, zero dezenas e zero unidades

0	6	3	0	1	3	6	5	2	8	0	0	1	6	7	5
5	7	8	2	2	5	9	2	4	9	8	5	2	2	8	7
3	9	1	9	0	7	7	9	4	0	8	7	7	1	2	0
0	6	2	4	5	6	1	5	8	2	6	9	8	0	9	4
2	8	1	3	4	3	0	1	5	0	9	1	1	0	2	3
5	0	8	2	9	2	4	6	3	4	0	8	5	2	6	0
7	5	3	6	7	5	2	6	0	1	7	4	0	7	9	7

### DESAFIO 03

Observando os valores dos dados abaixo, forme o maior e o menor número possível com três algarismos.



Menor número	Maior número

**Orientação:** Para esta atividade forme duplas, entregue um desafio por vez e leia juntamente com os alunos. Ao final da atividade monte um painel com todas as respostas.

#### Pergunte à turma:

- No desafio 1 como você escolheu o número para determinar a centena? Qual o melhor número para representar a unidade?
- No desafio 2 como você faz para encontrar o número pedido?

- No desafio 3, qual foi a estratégia utilizada para encontrar o maior e o menor número?

## Discussão da Solução

Solução:

Desafio 1

9	6	3	7	1	5	0	8	2	4
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

102

345

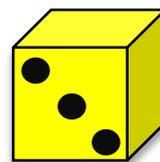
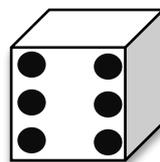
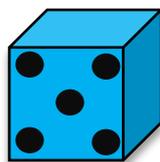
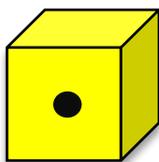
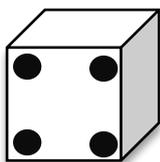
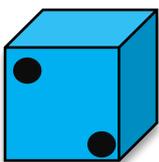
678

Desafio 2

0	6	3	0	1	3	6	5	2	8	0	0	1	6	7	5
5	7	8	2	2	5	9	2	4	9	8	5	2	2	8	7
3	9	1	9	0	7	7	9	4	0	8	7	7	1	2	0
0	6	2	4	5	6	1	5	8	2	6	9	8	0	9	4
2	8	1	3	4	3	0	1	5	0	9	1	1	0	2	3
5	0	8	2	9	2	4	6	3	4	0	8	5	2	6	0
7	5	3	6	7	5	2	6	0	1	7	4	0	7	9	7

Desafio 3

Menor número	Maior número
241	563



Menor

Maior

**Orientação:** Solicite as duplas que compartilhem as estratégias utilizadas para resolver os desafios.

Pergunte à turma:

- Como sua dupla resolveu os desafios?
- Qual desafio foi o mais fácil de resolver?

- Qual desafio foi o mais difícil de resolver? Vocês tiveram dificuldades para resolvê-lo?
- Quais estratégias vocês usaram para resolver os desafios?

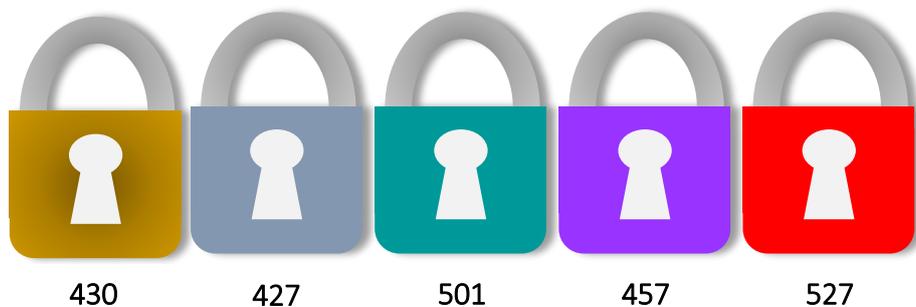
## Encerramento

Os números de três ordens são formados pela centena, dezena e unidade.

**Orientação:** Retome com a turma o principal ponto estudado na aula, escreva o resumo no quadro, e peça aos alunos que copiem em seus cadernos.

## Raio X

Temos um desafio para você. Siga as dicas e descubra qual é o número secreto da chave para abrir o cadeado:



- Maior que 400;
- Menor que 500;
- Termina com 7 unidades;
- Não tem algarismo zero;
- Seu número da dezena está entre o 1 e o 4.



O número dessa chave abre qual cadeado?

**Orientações:** Desafie novamente, os alunos a resolverem mais um problema. Esse é o momento de avaliar a turma acerca do que foi proposto em sala de aula.

## Seqüência Didática 19 - Usando Tampinhas Para Formar Números

### Habilidade da BNCC

(EF02MA02). Registrar o resultado da contagem ou estimativa de quantidade de objetos em coleções de até 100 unidades, realizadas por meio de diferentes estratégias.

**Objetivo:** Registrar diferentes estratégias de contagem ou estimativa em uma coleção de até 100 unidades.

### Conceito-chave

Formação de números com três algarismos.

### Recursos necessários

- Atividades impressas em folhas;
- Cartolinas ou papel pardo;
- 100 tampinhas de plástico vermelhas;
- 100 tampinhas de plástico verdes;
- 100 tampinhas de plástico amarela.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

1. Qual o menor número de três algarismos que posso formar usando apenas três dos números abaixo sem repetir algarismos?



2. Coloque os números abaixo em ordem crescente (do menor para o maior número):

185

120

166

3. Você consegue ler e escrever com algarismos os números abaixo?

- Trezentos e vinte e um \_\_\_\_\_
- Cento e dezoito \_\_\_\_\_
- Quatrocentos e quarenta e quatro \_\_\_\_\_

**Orientação:** Realize esta atividade de forma oral, coletiva e lúdica. A ideia aqui é retomar conceitos já aprendidos. Então, imprima atividade, entregue aos alunos e dê um tempo para eles pensarem. Depois disso, solicite as respostas. Deixe claro que a primeira pergunta será respondida oralmente. A segunda e terceira podem ser respondidas no caderno.

### Pergunte à turma:

- Como formamos um número de três ordens?
- Como vocês identificaram o maior número?
- Como vocês identificaram o menor número?
- O que significa colocar em ordem crescente?
- Vocês tiveram dificuldades em resolver os três problemas?

## Atividade Principal

### Orientações:

1. Formar grupos de 4 alunos.
2. Cada grupo deverá pegar:
  - 9 tampinhas vermelhas
  - 9 tampinhas verdes
  - 9 tampinhas amarelas

### Na tabela 1, cada cor de tampinha terá um valor:

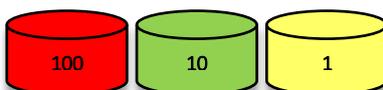
- As tampinhas vermelhas valem 100.
- As tampinhas verdes valem 10.
- As tampinhas amarelas valem 1.

**Orientações:**

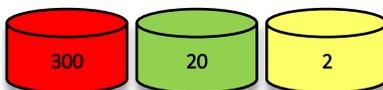
3. Formar os números ditados com as tampinhas.
4. Registrar os números formados na tabela.

**Na tabela 2, cada cor de tampinha terá outro valor:**

1. As tampinhas vermelhas valem 300.
2. As tampinhas verdes valem 20.
3. As tampinhas amarelas valem 2.

**Tabela 1** – Valores das tampinhas.

Número	Tampinhas vermelhas	Tampinhas verdes	Tampinhas amarelas

**Tabela 2** – Valores das tampinhas.

Número	Tampinhas vermelhas	Tampinhas verdes	Tampinhas amarelas

**Orientação:** Organize os alunos em grupos de quatro. Entregue as tabelas para cada grupo. Cada grupo receberá um total de 27 tampinhas: 9 vermelhas, 9 verdes e 9 amarelas. Deixe os alunos explorarem o material para a formação de um número com três algarismos. Quando apresentar os valores de cada cor de tampinha resalte bem, pois aqui os alunos precisarão compreender que estamos tratando de centenas, de dezenas e unidades.

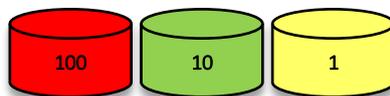
**Pergunte à turma:**

- As tampinhas têm valores diferentes? Qual o valor de cada uma?
- Como vocês fizeram para descobrir que 9 tampinhas vermelhas valem 900?
- Como vocês fizeram para descobrir que 9 tampinhas verdes valem 90?
- Como vocês fizeram para descobrir que 9 tampinhas amarelas valem 9?

- Qual tampinha equivale à unidade?
- Qual tampinha equivale às dezenas?
- Qual o número vocês conseguiram formar?

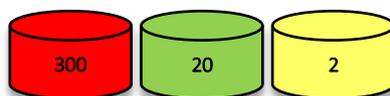
## Discussão da Solução

Tabela 1:



Número	Tampinhas vermelhas	Tampinhas verdes	Tampinhas amarelas
210			
352			
534			
121			
603			

Tabela 2:



Número	Tampinhas vermelhas	Tampinhas verdes	Tampinhas amarelas
354	1	2	7
700	2	5	0
910	3	0	5
1 262	4	3	1
1 516	5	0	8

**Orientação:** Reserve um espaço na sala de aula onde os alunos possam ir fixando suas tabelas conforme cada grupo vá apresentando os métodos de resolução.

### Pergunte à turma:

- Vocês observaram alguma diferença de estratégia de resolução em algum grupo? Quais os pontos diferentes?
- Como representaram o zero no número 110
- Qual a diferença que vocês perceberam quando os valores das tampinhas mudaram?

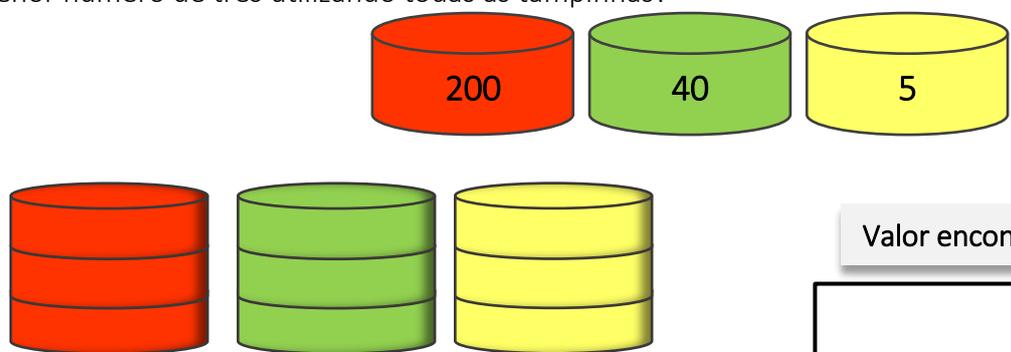
## Encerramento

Hoje relembramos, por meio da contagem, que os números de três ordens são formados pela unidade, dezena e centena.

**Orientação:** Confirme com a turma a escrita de números de três ordens. Escreva o encerramento no quadro e peça aos alunos que copiem em seus cadernos.

## Raio X

**Desafio:** Suponha que o valor das tampinhas mudou para os números na representação abaixo. Escreva o menor número de três utilizando todas as tampinhas?



200      40      5

Valor encontrado

**Orientações:** Entregue uma cópia da atividade para cada aluno. Peça que resolvam individualmente. Esse é o momento de avaliar se todos os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula.

## Sequência Didática 20 - Estimando Quantos Alunos Há

### Habilidade da BNCC

(EF02MA02). Fazer estimativas por meio de estratégias diversas a respeito da quantidade de objetos de coleções e registrar o resultado da contagem desses objetos (até 1000 unidades).

**Objetivo:** Utilizar estratégias de estimativa para chegar a um valor real.

### Conceito chave

Estimar é apresentar um valor aproximado ao valor real.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Papel A4;
- Prancheta;
- Lápis, borracha;
- Dados estatísticos da escola referentes a quantidade de alunos no período da manhã e da tarde.

### Caminhos para aprendizagem

Identificar números de 3 algarismos.

5 min

AQUECIMENTO

1

Identificar números de 3 algarismos de valor próximo a um número dado.

Utilizar estratégias de estimativa para chegar a um determinado valor.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Trabalhar a estimativa de valores com números de três ordens numa situação de contagem.

Compartilhar as estratégias do grupo para apresentar os valores.

20 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar coletivamente como o grupo pensava nos valores para o leilão.

Validar com os alunos a estimativa como um número aproximado do valor real

3 min

ENCERRAMENTO

4

Apresentar para os alunos como se processa a estimativa.

Avaliar a aprendizagem dos alunos.

5 min

RAIO X

5

Registrar na tabela valores por meio de estimativas e valor real de um número dado.



**Orientação:** Formem grupos de cinco, entregue para cada grupo a atividade impressa, com os comandos, folha de papel para registro e lápis. Leia a proposta de estimar a quantidade de alunos que há na escola. O número estimado precisa ficar na 3ª ordem. Então, faça uma adaptação de acordo com a sua realidade: alunos do período da manhã, alunos do período da tarde, alunos do 1º ano, alunos do 2º ano). Explique que estimar é calcular mentalmente um valor que mais se aproxime da realidade. Quando o grupo decidir esta quantidade, deverá registrar o valor em sua folha. Quando todos terminarem suas estimativas, diga que irão apresentar suas hipóteses à turma para verificarem quem mais se aproximou mais do valor real.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês já sabem que poderá ajudá-los a estimar uma quantidade?
- Saber o número de turmas do período da manhã ou da tarde pode ajudar?

## Discussão da Solução

As respostas dependem da realidade da sua escola. Deixe que os alunos apresentem as estimativas e depois apresente os dados reais. Promova uma discussão para ver qual grupo se aproximou mais da realidade. O importante aqui é trabalhar com o aluno, que um número estimado não é um número qualquer e sim um número que foi pensado e calculado para se aproximar o máximo possível do valor real.

**Orientação:** Peça para os grupos apresentarem a quantidade estimada de alunos na escola. Apresente para os alunos a quantidade real do número de alunos de sua escola e promova um debate sobre qual grupo mais se aproximou do número real.

**Pergunte à turma:**

- Quais as estratégias foram utilizadas para estimar a quantidade?
- A quantidade de alunos da turma ajudou a criar uma estratégia de estimativa?
- O número de turmas da escola foi utilizado para ajudar a fazer a estimativa?
- Quais as ações que nos ajudarão a descobrir quantos alunos têm no período da manhã?

## Encerramento

Número aproximado é um valor que chega o mais próximo possível do valor real.

**Orientação:** Leia com os alunos o conceito trabalhado e peça para que registrem em seus cadernos. Conclua que quando estimamos uma quantidade, estamos estipulamos um valor aproximado do valor real.

## Raio X

Se uma sala de cinema tem capacidade para 50 pessoas, estime a quantidade de pessoas e depois calcule o valor real:

QUANTIDADE DE SALA	ESTIMATIVA	VALOR REAL
2		
4		
6		
8		

**Orientações:** Realize a atividade de raio x individualmente, esse é o momento de avaliar a turma acerca do conteúdo proposto na aula.

## Sequência Didática 21 – Mais Barato ou Mais Caro?

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Comparar e ordenar números de três ordens dentro de um contexto de compra.

### Conceito-chave

Comparação e ordenação de números.

### Recursos necessários

- Cartolina para fazer os preços;
- Piloto ou canetinha;
- Atividades para impressão;
- Material básico do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Reconhecer um portador numérico e os valores nele apresentados.

8 min

AQUECIMENTO

1

Visualizar os preços em diferentes folhetos de supermercado.

Pesquisar e comparar diferentes valores de um mesmo produto.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Identificar o supermercado que apresenta o valor mais barato para um mesmo produto.

Compartilhar as diferentes maneiras de resolução.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir sobre as diferentes formas de resolução.

Retomar com os alunos os procedimentos de comparação de números com 3 ordens.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Reafirmar com os alunos as ordens da unidade, dezena e centena.

Comparar valores de números com três algarismos.

5 min

RAIO X

5

Identificar os melhores valores a serem adquiridos.

## Aquecimento

Observe alguns folhetos referente ao preço de um patinete em diferentes supermercados. Compare o menor preço com o maior preço e veja quanto a mais se pagaria comprando o patinete mais caro em relação ao mais barato.

<b>R\$ 225,00</b> <b>Patinete</b>	<b>R\$ 162,00</b> <b>Patinete</b>	<b>R\$ 171,00</b> <b>Patinete</b>	<b>R\$ 248,00</b> <b>Patinete</b>	<b>R\$ 316,00</b> <b>Patinete</b>
--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

**Orientação:** Retome com a turma números com três algarismos. Distribua para os alunos cinco cartões com diferentes preços de um mesmo produto. Peça para que os alunos identifiquem os cartões com maior e menor preço e verifiquem a diferença entre os preços.

**Pergunte à turma:**

- Qual é o produto mais caro?
- Qual é o produto mais barato?

## Atividade Principal

Vamos fazer uma pesquisa de produtos em diferentes supermercados para decidirmos onde será melhor realizar uma compra? Veja os preços dos produtos em quatro supermercados diferentes, escolha a melhor opção de compra para cada produto e preencha a tabela:

PRODUTO	Supermercado "Bom Preço"	Supermercado "Preço Baixo"	Supermercado "Compre Barato"	Supermercado "O Barateiro"
Ventilador	R\$ 165,00	R\$ 150,00	<b>R\$ 148,00</b>	R\$ 170,00
Patins	<b>R\$ 225,00</b>	R\$ 230,00	R\$ 245,00	R\$ 238,00
Celular	R\$ 505,00	R\$ 490,00	R\$ 472,00	<b>R\$ 457,00</b>
Piscina infantil	<b>R\$ 317,00</b>	R\$ 342,00	R\$ 331,00	R\$ 360,00
Bicicleta	R\$ 278,00	<b>R\$ 275,00</b>	R\$ 288,00	R\$ 293,00
Televisão	R\$ 850,00	R\$ 920,00	<b>R\$ 848,00</b>	R\$ 925,00

PRODUTO	SUPERMERCADO	PREÇO


**Orientação:** Distribua para cada grupo de 4 alunos uma tabela com os preços de um mesmo produto em três supermercados diferentes e fictícios e a tabela da atividade. Explique que eles alunos deverão comparar os valores e decidir em qual deles é melhor realizar a compra de cada produto, identificá-los e preencher a tabela.

**Pergunte à turma:**

- Qual o produto mais Caro? Quanto custa?
- Qual o produto mais barato? Quanto custa?
- Em qual supermercado o preço da televisão é mais barato?
- Em qual supermercado o preço do patins é mais Caro?

## Discussão da Solução

PRODUTO	Supermercado "Bom Preço"	Supermercado "Preço Baixo"	Supermercado "Compre Barato"	Supermercado "O Barateiro"
Ventilador	R\$ 165,00	R\$ 150,00	<b>R\$ 148,00</b>	R\$ 170,00
Patins	<b>R\$ 225,00</b>	R\$ 230,00	R\$ 245,00	R\$ 238,00
Celular	R\$ 505,00	R\$ 490,00	R\$ 472,00	<b>R\$ 457,00</b>
Piscina infantil	<b>R\$ 317,00</b>	R\$ 342,00	R\$ 331,00	R\$ 360,00
Bicicleta	R\$ 278,00	<b>R\$ 275,00</b>	R\$ 288,00	R\$ 293,00
Televisão	R\$ 850,00	R\$ 920,00	<b>R\$ 848,00</b>	R\$ 925,00

PRODUTO	SUPERMERCADO	PREÇO
Ventilador	Supermercado "Compre Barato"	R\$ 148,00
Patins	Supermercado "Bom Preço"	R\$ 225,00
Celular	Supermercado "O Barateiro"	R\$ 457,00
Piscina infantil	Supermercado "Bom Preço"	R\$ 317,00

<b>Bicicleta</b>	Supermercado “Preço Baixo”	R\$ 275,00
<b>Televisão</b>	Supermercado “Compre Barato”	R\$ 848,00

**Orientação:** Cada grupo apresentará as estratégias que utilizou para decidir as melhores compras. Faça perguntas, explorando os outros números também.

**Pergunte à turma:**

- Qual estratégia vocês consideram que mais contribuiu com a resolução da atividade?
- Algum supermercado tinha os preços de todos os produtos mais baratos?
- Vocês conseguiram identificar em qual supermercado a compra ficaria muito cara?
- Como você fez para achar o menor preço?
- Qual o maior preço encontrado para a bicicleta? E para o tênis? E para o Jogo de painelas? ☑ Por onde você começou a analisar a tabela?

## Encerramento

Nesta aula aprendemos a comparar números de três ordens e identificar o preço mais barato.

**Orientação:** Retome com os alunos as ordens simples: centena, dezena e unidade, e a sua importância na comparação.

## Raio X

**Quem tem mais?**

Em duplas, dividem-se as cartas, viradas para baixo, entre os dois jogadores. Os jogadores viram uma carta ao mesmo tempo. O jogador que tiver a carta com o maior valor fica com as duas cartas. Ganha quem tiver mais cartas ao final do jogo.

430	329	700	149	615	390
166	317	275	198	221	507
602	530	477	194	550	210
483	279	388	580	701	386

**Orientações:** Entregue para as duplas o material que será utilizado na aula. Através da atividade lúdica será avaliado se todos os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula.

## Sequência Didática 22 - Jogo com Ábaco

### Habilidade da BNCC

(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.

**Objetivo:** Compreender os princípios do sistema de numeração decimal: formação da centena (10 dezenas) e o valor posicional dos algarismos no número, relação entre as ordens que compõem o número.

### Conceito-chave

Sistema de numeração decimal - ordens e classes.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Ábacos e dados.

### Caminhos para aprendizagem

Apresentação do material e manuseio livremente para familiarização.

5 min

AQUECIMENTO

1

Familiarização dos alunos com o material.

Alcançar o objetivo da aula através do Jogo Nunca dez com ábaco.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Fazer as trocas (10 argolas da unidade = 1 argola da dezena, 10 argolas da dezena = 1 argola da centena).

Apresentar as pontuações obtidas, comparar os numerais e discutir as estratégias utilizadas.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socialização das estratégias.

Sistematização na folha de atividades.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Registro no caderno, de uma das estratégias apresentadas que seja diferente da que fez.

Verificar a aprendizagem da aula.

6 min

RAIO X

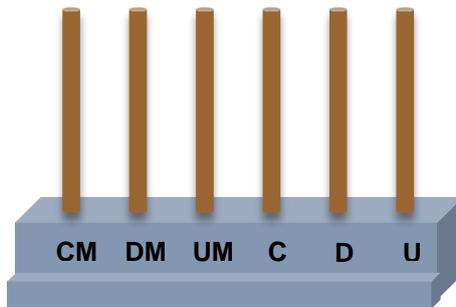
5

Atividade sobre o jogo

## Aquecimento

### Apresentando o ábaco

O ábaco é um antigo instrumento de calcular, formado por uma base de madeira com hastes verticais, atribuindo a cada haste uma ordem do sistema de numeração decimal.



Coloque as argolas nas hastes seguindo as orientações do professor!

**Orientação:** Antes de iniciar a atividade apresente o ábaco, instrumento que será utilizado na aula. Depois disso, deixe que os alunos utilizem o material livremente, no primeiro momento, para se familiarizar e logo após explique como se dá a utilização:

- Cada haste representa uma ordem;
- Em cada haste são colocadas as argolas ou discos (no máximo 9 por haste);
- Quando completar 10 argolas na haste das unidades, por exemplo, deve-se trocar por uma argola na haste das dezenas,
- Quando completar 10 argolas na haste das dezenas, equivale a uma argola na haste das centenas e assim por diante;

## Atividade Principal

### Jogo Nunca dez com o ábaco

#### Material:

- 2 dados e 1 ábaco para cada grupo

#### Instruções do jogo:

1. Na primeira jogada, um aluno joga os dois dados, soma os valores obtidos (que correspondem à quantidade de argolas) e deve colocá-las na haste das unidades;
2. Se a quantidade obtida ao lançar os dados for igual a 10, deve colocar somente uma argola na haste das dezenas (lembrar que 10 unidades = 1 dezena), retomar o nome do jogo;
3. Se obtiver mais de 10 argolas, deve colocar uma argola na haste das dezenas e o que exceder na haste das unidades;

4. Na segunda rodada, cada aluno deve somar a quantidade obtida nos dados com a quantidade de argolas da haste das unidades, se o total for superior a 10, deve fazer as trocas;
5. O grupo jogará com apenas um ábaco assim não terá um vencedor do grupo:

Complete a tabela com a pontuação dos grupos que jogaram:

Grupo	Pontuação
Azul	
Verde	
Amarelo	
Branco	

- a) Qual grupo obteve maior pontuação?
- b) Quantos pontos o primeiro colocado em pontos fez a mais que o último colocado?
- c) Qual a pontuação total dos grupos?

**Orientação:** Acompanhe as estratégias de cálculo dos alunos, durante as trocas, questionando sobre os caminhos que facilitam os cálculos. Para socializar com os demais grupos a quantidade total obtida no ábaco, escolha um integrante de cada grupo para registrar no quadro o total obtido pelo grupo, organizar uma tabela para o registro da pontuação. Converse com os alunos sobre qual grupo obteve maior pontuação. Com essa atividade será possível trabalhar comparação de números de até 3 ordens.

**Pergunte à turma:**

- O que devemos observar para saber qual número representa a maior quantidade?

## Discussão da Solução

Por se tratar de um jogo, as respostas da atividade dependem dos valores obtidos durante o jogo. Então, a tabela será preenchida com valores aleatórios para resolução da atividade.

- a) **Resposta:** O Grupo branco obteve maior pontuação.

Grupo	Pontuação
Azul	132
Verde	98
Amarelo	125
Branco	190

b) **Resposta:** O aluno deve fazer uma subtração entre o maior e o menor número apresentados na tabela:

$$190 - 98 = 92$$

- $190 = 100 + 90$
- $98 = 90 + 8$

$$\begin{array}{r} 100 + 90 \\ - 90 + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$100 - 8 = 90 + 10 - 8 = 90 + 2 = 92$$

c) **Resposta:** O aluno deve fazer a adição de todos os valores simulados apresentados na tabela:

$$132 + 98 + 125 + 190 =$$

$$\begin{array}{r} 132 = 100 + 30 + 2 \\ 98 = 90 + 8 \\ \hline \end{array}$$

$$100 + 120 + 10 = 100 + 130 = 230$$

$$\begin{array}{r} 125 = 100 + 20 + 5 \\ 190 = 100 + 90 \\ \hline \end{array}$$

$$200 + 110 + 5 = 310 + 5 = 315$$

Juntando os valores parciais:  $230 + 315$

$$230 = 200 + 30$$

$$315 = 300 + 10 + 5$$

$$500 + 40 + 5 = 540 + 5 = 545$$

**Orientações:** Peça aos alunos que registrem no caderno uma resposta apresentada, que seja diferente da sua.

## Encerramento

Nesta aula, refletimos sobre as relações entre as ordens (unidades, dezenas e centenas) e compreendemos como se formam as dezenas e centenas, com os agrupamentos de 10 em 10.

**Orientações:** Retome com os alunos a aprendizagem da aula.

## Raio X

Que tal somar os valores obtidos no jogo utilizando o ábaco? Para isso, veja a tabela com a pontuação de um outro grupo de crianças que jogaram:

Grupo	Pontuação
Azul	150
Verde	134
Amarelo	115
Total	

- Coloque no ábaco o valor obtido pelo grupo amarelo, verificando se em cada haste tem no máximo 9 peças, pois quando completar 10, deve ser feita a troca.
- Agora acrescente as peças correspondentes a pontuação do grupo verde, fazendo as trocas quando necessário.
- Acrescente, finalmente as peças referentes a pontuação do grupo azul.

**Orientações:** Essa atividade serve para retomar as etapas do jogo e avaliar se a turma alcançou o objetivo proposto na aula.

### Pergunte à turma:

- O que foi mais trabalhoso na hora de fazer as trocas?
- A atividade principal ajudou vocês a resolverem esse último problema?

## Sequência Didática 23 - Fichas sobrepostas

### Habilidade da BNCC:

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

**Objetivo:** Compreender a relação de números de a três algarismos (unidade, dezena e centena).

### Conceito-chave

Sistema de numeração decimal.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Fichas sobrepostas impressas.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Uma escolinha de futebol tinha 4 dezenas de alunos no mês de janeiro, em fevereiro 14 alunos foram matriculados, em março recebeu mais uma dezena de alunos e mais 7 alunos em abril.

- Quantos alunos ele tem agora?
- O algarismo das dezenas mudou em relação à quantidade que começou?

**Orientação:** O aquecimento será realizado de maneira oralizada com toda a turma. Motive os alunos a exporem suas estratégias de resolução.

**Pergunte à turma:**

- Quantas unidades representam 4 dezenas?
- Ao final do mês de fevereiro, quantos alunos a escolinha tinha?
- Quantas dezenas têm agora na quantidade final de alunos?

## Atividade Principal

- Pegue uma ficha de cada ordem, sem olhar o valor e forme um número. A pessoa da sua dupla deverá fazer o mesmo. Depois cada um completa seu quadro-valor-lugar.

C	D	U	Número formado	Nome do número
			1º	
			2º	
			3º	
			4º	
			5º	

- Veja os valores que Luciano diz ter formado com as fichas. Ele acertou? Explique.

800	80	8	=	888
500	5		=	505
300	90	7	=	3097

**Orientação:** Distribua um jogo de fichas para cada grupo de 3 alunos. Peça que cada integrante do grupo realize a atividade individualmente, antes de conversar com o grupo sobre como resolver a situação proposta. Peça que utilizem as fichas em todas as atividades. Caso seja necessário realize intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Por que existem fichas com cores diferentes?
- O uso das fichas sobrepostas facilita o processo de compor e decompor os valores? Explique?

## Discussão da Solução

1. **Solução:** Respostas dependem da situação.

2. **Solução:**

800	80	8	=	888	Acertou!
-----	----	---	---	-----	----------

500	5	=	505	Acertou!
-----	---	---	-----	----------

300	90	7	=	3 097	Errou, pois $300 + 90 + 7 = 397$ . Na resposta dada, o algarismo 3 vale 3 000.
-----	----	---	---	-------	--

**Orientação:** Convide as crianças para mostrar como resolveram a atividade, caso seja necessário elas podem fazer registro no quadro. Peça à turma que confirme as respostas. Chame à atenção da turma para a escrita dos números e diga que todos os números que têm cento no nome estão se referindo à centena, logo devem ser escritos com a letra C. Depois disso, construa com a turma um cartaz com a escrita correta dos nomes dos números:

**Pergunte à turma:**

- As fichas facilitam a formação dos números?
- Como fazer para não cometer o mesmo erro que Luciano, na atividade principal?

## Encerramento

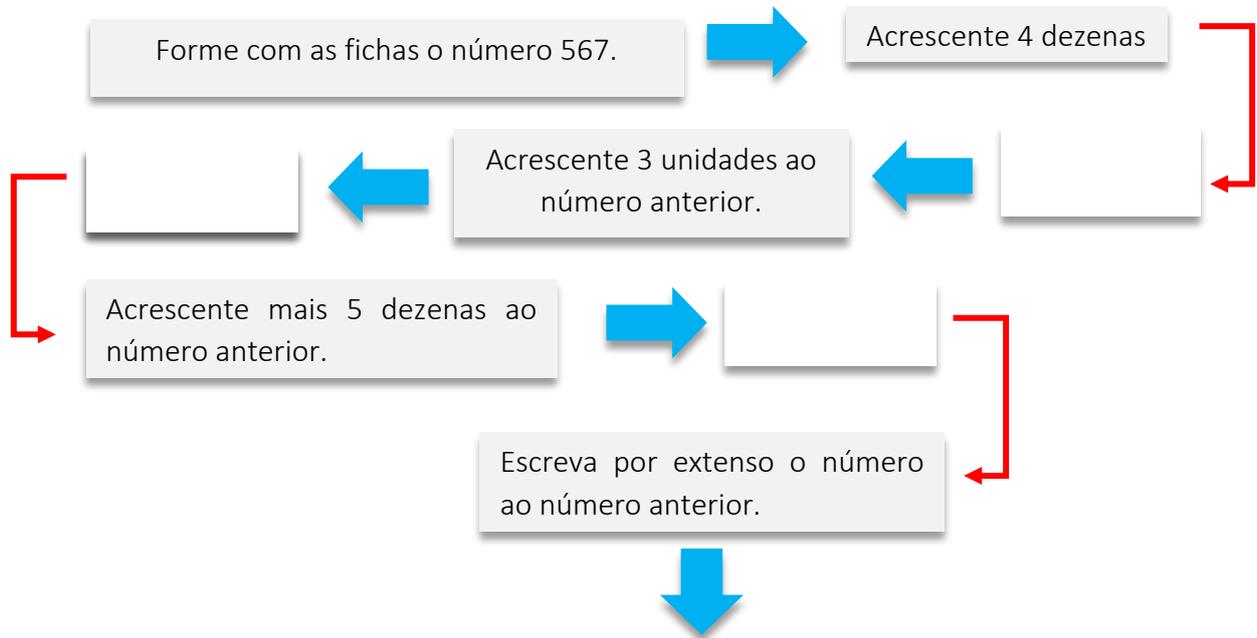
Na aula de hoje trabalhamos a leitura e a escrita de número de até 3 ordens utilizando as fichas sobrepostas.

Por exemplo, para formar o número 654 utilizamos as fichas 600, 50 e 4 e lemos seiscentos e cinquenta e quatro.

**Orientação:** Peça a turma que leiam o texto e pergunte se concordam com a escrita.

## Raio X

Siga os comandos e as setas para resolver o desafio abaixo.



**Orientação:** Peça que resolvam individualmente, depois comparem suas estratégias.

## Sequência Didática 24 - Jogo dos Amarradinhos

### Habilidade da BNCC:

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

**Objetivo:** Formar, ler e escrever números de até 3 ordens.

### Conceito-chave

Sistema de numeração decimal.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Dados;
- 2 caixas identificadas com os nomes: amarradinhos, soltos;
- Material Dourado.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar a formação dos números e a relação entre as unidades, dezenas e centenas.

5 min

AQUECIMENTO

1

Formação das dezenas e centenas e a relação entre elas.

Realizar a leitura e escrita de números de até três ordens.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Jogo para formação numérica de dezenas e centenas, além da leitura e escrita dos números.

Expor as estratégias utilizadas.

13 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as principais estratégias de resolução apresentadas pelos alunos.

Fazer o encerramento da aula retomando a aprendizagem do dia.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Apresentar as aprendizagens da aula aos alunos.

Registrar valores numéricos com algarismo relacionado ao material dourado.

8 min

RAIO X

5

Relacionar as ordens e as representações dos valores.

## Aquecimento

Nesta aula trabalharemos composição, leitura e escrita de valores. Para aquecer os motores vamos pensar:

- Quantas dezenas são necessárias para formar 1 centena?
- 70 unidades é equivalente a quantas dezenas?

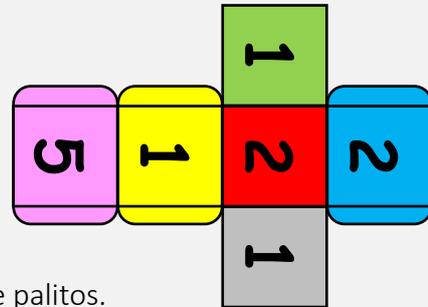
**Orientação:** Os alunos devem estar organizados em grupos. Retomar o trabalho com a formação das dezenas e centenas.

## Atividade Principal

### Jogo do Amarradinho

#### Materiais necessários

- Palitos
- Elásticos
- 2 dados
- 2 caixas



#### Como jogar:

- Jogue os dois dados e pegue a quantidade correspondente de palitos.
- Ao completar 10 palitos, amarre-os com o elástico e coloque na caixa de amarradinhos.
- Os palitos que sobrarem coloque na caixa de soltos.
- A cada rodada preencha a tabela considerando os palitos de todos os jogadores.

JOGADA	Quantidade total de Amarradinhos	C	D	U	Escrito por extenso
1ª					
2ª					
3ª					
4ª					
<b>Total de palitos</b>					

**Orientação:** Organize a turma em grupos de 4 alunos. Entregue a cada grupo uma folha com a tabela a ser preenchida, palitos, elásticos, 2 dados e 2 caixas nomeadas amarradinhos e soltos. Na primeira rodada cada criança deve jogar os 2 dados e pegar a quantidade de palitos correspondente ao valor sorteado. Caso não complete 10 palitos deverá colocar todos os palitos na caixa de soltos. Ao completar 10 palitos deve amarrá-los com o elástico e colocar na caixa de amarradinhos. O restante dos palitos deve continuar na caixa dos soltos.

Quando o segundo aluno jogar os dados também deverá pegar a quantidade de palitos correspondente e juntar com os palitos do primeiro aluno continuando a formar os grupos de 10 palitos. E assim por diante o terceiro e quarto aluno. Ao final da primeira rodada, quando os 4 alunos tiverem feito suas jogadas, deverão registrar na tabela a quantidade total de palitos que juntaram. É importante que os alunos percebam que quando juntarem 10 amarradinhos formaram 1 centena, que os amarradinhos são as dezenas e que os soltos são as unidades. Terminadas as três rodadas os alunos devem registrar o total de palitos que juntaram. Em todas as rodadas e ao final os alunos devem registrar o número de palitos por extenso também na tabela.

**Pergunte à turma:**

- O que significa a caixa dos soltos?
- E a caixa dos amarradinhos?
- Por que vocês acham que estão agrupando os palitos de 10 em 10?
- Como vocês farão para achar o total de palitos depois das 3 rodadas?

## Discussão da Solução

As respostas desta atividade dependem das jogadas realizadas pelos alunos.

**Orientação:** Converse com a turma sobre a equivalência entre os amarradinhos e os palitos soltos. Atente também para a forma de registrar a quantidade utilizando algarismos e por extenso.

**Pergunte à turma:**

- Quando temos 1 amarradinho, o que formamos?
- Quando temos 10 amarradinhos, o que formamos?

## Encerramento

Hoje trabalhamos com os agrupamentos de palitos e a formação da centena.

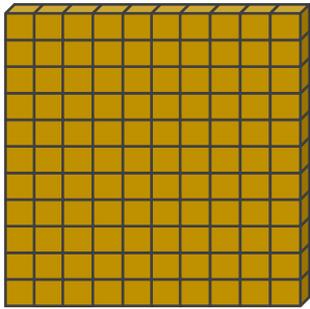
É importante lembrar que quando agrupamos 10 palitos, formamos a dezena e quando temos 10 amarradinhos de palitos, formamos a centena.

Importante também é atentar para a forma correta de escrever os números por extenso.

**Orientação:** Peça para que algumas crianças leiam o texto e promova a reflexão sobre o conteúdo.

## Raio X

Observe os valores de cada peça do material dourado.



1 centena = 100 unidades



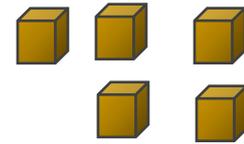
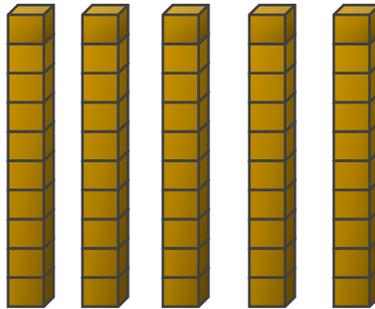
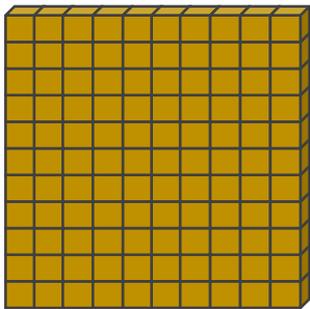
1 dezena = 10 unidades



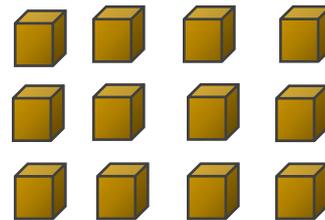
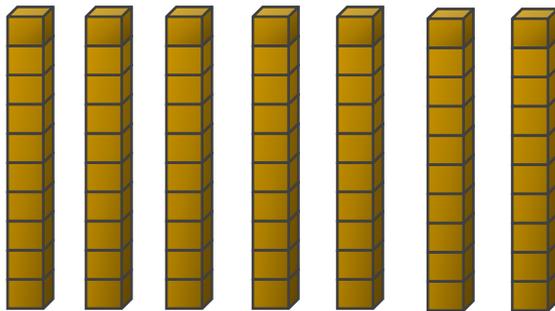
1 unidade

Veja como Mário representou os valores. Comente se ele fez corretamente e justifique sua resposta.

- 155 unidades:



- 79 DEZENAS:



**Orientações:** Peça aos alunos que, individualmente, leiam e resolvam a atividade. Depois disso, peça que discutam com um colega as soluções e modos de representar os valores solicitados

## Sequência Didática 25 - Adicionando com Tampinhas

### Habilidade da BNCC

(EF02MA05). Criação de estratégias pessoais de cálculo envolvendo adição e subtração.

**Objetivo:** Resolver adições com números de até dois algarismos, utilizando estratégias pessoais de cálculo.

### Conceito-chave

- Composição de números.

### Recursos necessários

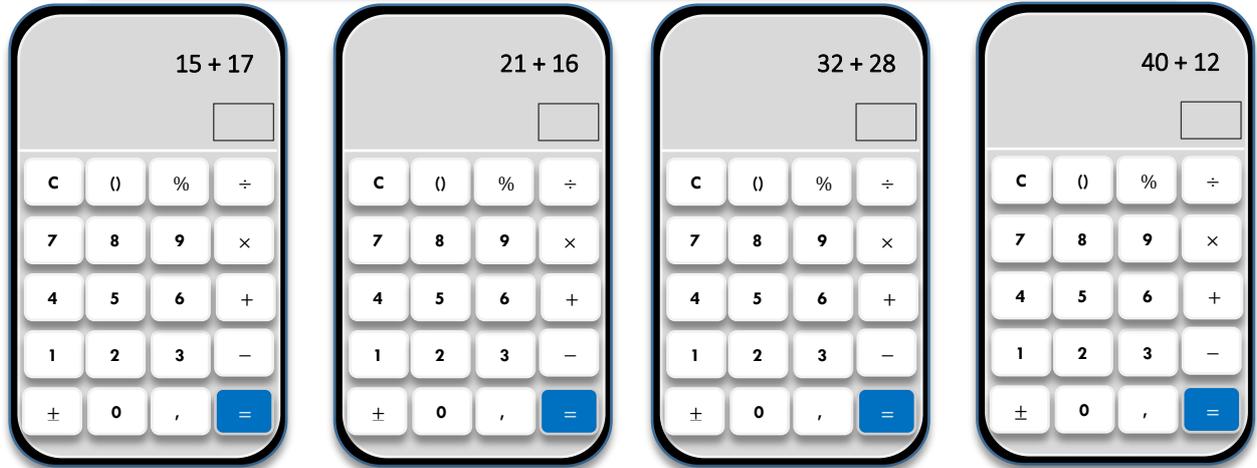
- Tampinhas de garrafa de cinco cores diferentes;
- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Vocês sabem como resolver adições de duas parcelas usando o cálculo mental? Vamos ver quem consegue dar o resultado dessas adições?



**Orientação:** Antes de realizar a atividade com tampinhas, proponha a atividade de aquecimento para seus alunos sobre algumas adições de duas parcelas, para que sejam resolvidas oralmente.

## Atividade Principal

Raquel convidou João para brincar de supermercado. Como não tinham dinheiro, ela resolveu adaptar seu sistema de pagamento, usando tampinhas de garrafa. Cada tampinha tem valor semelhante as das cédulas usadas em nosso sistema monetário brasileiro.



Produto	PREÇO POR TAMPINHA	PREÇO EM REAIS
2 kg pão	5 tampinhas azuis	
1 kg queijo	2 tampinhas lilás	
1 kg presunto	1 tampinha rosa	
1 kg manteiga	1 tampinha lilás e 1 tampinha rosa	
3 caixas de suco de 2 L	1 tampinha amarela	
<b>TOTAL</b>		

- Complete a tabela usando as tampinhas correspondentes a cor, quantidade e preço correspondente.
- Descreva duas maneiras diferentes de pagar a conta usando as tampinhas.

**Orientação:** Organize, previamente, tampinhas coloridas para que sejam utilizadas pelas crianças. Imprimir o material ou projete a atividade. Durante a realização da atividade, realize intervenções caso seja necessário.

**Pergunte à turma:**

- Quais tampinhas você escolheu para formar essa quantidade?
- Quais tampinhas você escolheu primeiro? Por que?
- Que tampinhas você escolheu depois?
- Há outra maneira de formar essa quantidade? Qual?

## Discussão da Solução

Produto	PREÇO POR TAMPINHA	PREÇO EM REAIS
2 kg pão	5 tampinhas azuis	10
1 kg queijo	2 tampinhas lilás	10
1 kg presunto	1 tampinha rosa	10
1 kg manteiga	1 tampinha lilás e 1 tampinha rosa	15
3 caixas de suco de 2 L	1 tampinha amarela	20
TOTAL	11 tampinhas	65

Espera-se que os alunos encontrem diferentes possibilidades de compor, através da adição, os números propostos. As soluções apresentadas abaixo são apenas duas das possibilidades existentes. Outras possibilidades devem ser socializadas, analisadas e valorizadas.

**Possibilidade 1:**

$$R\$ 50,00 + R\$ 10,00 + R\$ 5,00 = R\$ 65,00$$

**Possibilidade 2:**

$$R\$ 20,00 + R\$ 20,00 + R\$ 20,00 + R\$ 5,00 = R\$ 65,00$$

**Orientação:** Peça a alguns alunos que compartilhem e expliquem suas soluções com a turma. Registre as soluções compartilhadas no quadro para que possam ser visualizadas e discutidas. Espera-se que os alunos percebam que, se agruparem as tampinhas que tem o mesmo valor, o cálculo fica mais fácil.

**Pergunte à turma:**

- Só existe uma maneira de resolver as questões propostas?

- Há uma forma de tornar mais fácil o cálculo mental das adições?

## Encerramento

Na aula de hoje realizamos a adição de valores por meio de tampinhas coloridas, para compreender que existem diversas maneiras de somar valores para obter o resultado. Pensar em diferentes possibilidades de composição de um número nos auxilia na realização de cálculos mentais.

**Orientação:** Peça às crianças que manifestem suas impressões sobre a aula.

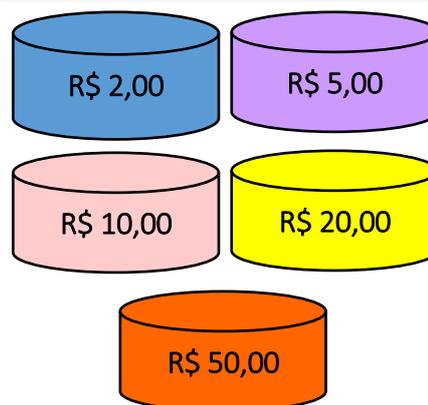
## Raio X

João quer comprar a coleção de histórias em quadrinho que está sendo vendida por seu vizinho Gabriel. A coleção custa 25 tampinhas azuis. Veja as tampinhas que João tem e responda: De quantas maneiras diferentes ele pode pagar pela compra?

Quantidade de tampinhas que João tem.

6 tampinhas lilás
6 tampinhas rosas
3 tampinhas amarelas
1 tampinha laranja

Veja o valor de cada tampinha.



**Orientações:** Peça que, individualmente, os alunos leiam a atividade e a realizem, utilizando as tampinhas da atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- João poderia ter pago a coleção de histórias em quadrinho utilizando apenas tampinhas de uma cor?
- Há outra forma de realizar o pagamento utilizando apenas dois tipos de tampinhas?
- Como seria feito o pagamento de modo a utilizar o menor número de tampinhas?

## Sequência Didática 26 - Quanto Resta?

### Habilidade da BNCC

(EF02MA05) Criação de estratégias pessoais de cálculo envolvendo adição e subtração.

**Objetivo:** Desenvolver estratégias pessoais para a resolução de problemas de subtração.

### Conceito-chave

Fatos da subtração.

### Recursos necessários

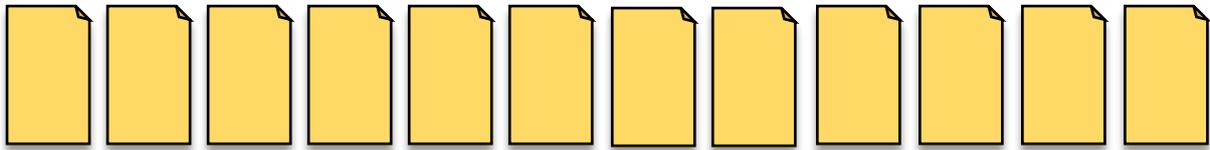
- 1 dado de 10 faces para cada dupla;
- Um jogo de cartas numeradas de 11 até 20;
- Uma tabela para cada jogador;
- 1 conjunto de 20 fichas coloridas;
- 1 papel cartão tamanho A4.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Esses eram os selos que eu tinha. Perdi 6 selos. Com quantos selos eu fiquei?



Mamãe comprou 12 ovos. Quando foi guardar na geladeira, deixou cair 4. Quantos ovos sobraram?



Derrubei 5 pinos de boliche. Quantos pinos ficaram em pé?

**Orientação:** Proponha oralmente os problemas de subtração para os alunos, tendo em vista o levantamento dos conhecimentos prévios que eles têm sobre o assunto. Se possível, projete essa apresentação. Caso não seja possível projetar, imprima ou então escreva na lousa e peça que os alunos encontrem os resultados. Incentive os alunos a descobrirem as respostas utilizando estratégias pessoais de cálculo. É relevante socializar as estratégias utilizadas para a resolução dos problemas.

## Atividade Principal

Jogo: Quanto resta?

### Material necessário:

- 1 dado de 10 faces para cada dupla.
- Um jogo de cartas numeradas de 11 até 20.
- Uma tabela para cada jogador.
- 1 conjunto de 20 fichas coloridas.
- 1 papel cartão tamanho A4.

### Regras

1. O jogo será realizado em duplas.
2. Em cada rodada, cada um dos jogadores terá uma função.
3. Na primeira rodada, o jogador 1 tira uma carta do baralho. Ele pega a quantidade de fichas correspondentes ao número, coloca sobre a mesa e tampa-as com o papel cartão.
4. O segundo jogador joga o dado e tira um determinado número.
5. O primeiro jogador retira a quantidade de fichas equivalente ao número tirado no dado, sem deixar com que o segundo jogador veja quantas fichas restaram.
6. O segundo jogador tem que dizer quantas fichas restaram. Ele ganhará um ponto se acertar o resultado.
7. Na próxima rodada, as posições se invertem.

Tabela para registro dos pontos em cada jogada.

Rodada	Número da carta	Número sorteado no dado	Quantas fichas sobraram	Acertos

**Orientação:** Organize a sala em duplas. Entregue uma cópia das regras do jogo para cada dupla e peça para que façam a leitura. Combine com a turma que o jogo será encerrado ao final de 10 jogadas ou seja, quando cada jogador tiver jogado o dado 5 vezes.

**Pergunte à turma:**

- Quem ganhou essa rodada? Por que?
- Como você fez para descobrir quantas fichas restaram?

## Discussão da Solução

As respostas dependem das jogadas feitas pelos alunos.

**Orientação:** Peça que três duplas comentem como foi o jogo. Procure identificar duas ou três maneiras diferentes de calcular os pontos. Divida o quadro em duas ou três partes e peça para que cada uma das três duplas registre os resultados do jogo na tabela. Peça que identifiquem o ganhador e expliquem como concluíram o jogo

**Pergunte à turma:**

- A estratégia utilizada por todos foi a mesma?
- Como vocês fizeram para registrar os pontos?
- Como vocês fizeram para descobrir o ganhador?
- Quantas fichas sobraram?

## Encerramento

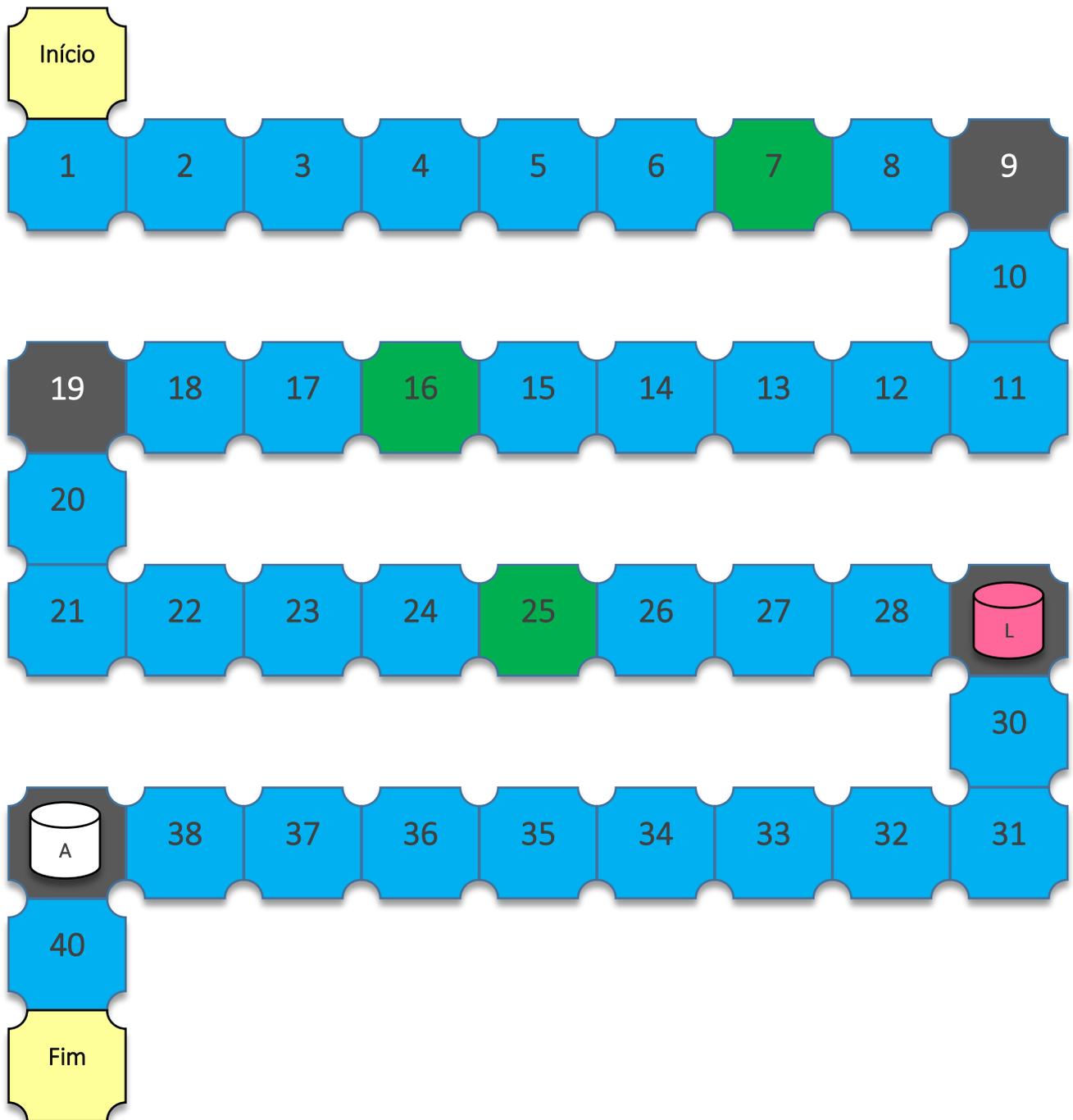
A subtração é uma operação matemática que nos permite calcular quanto resta ou quanto falta quando tiramos uma quantidade de um determinado valor.

**Orientação:** Retome com a turma a importância da operação matemática: subtração.

## Raio X

Luiza e Antônio estavam jogando um jogo de tabuleiro. No jogo havia uma cartinha correspondente a cada casa do tabuleiro. Quando Luiza chegou à casa 23, a cartinha dizia “volte 6 casas” e quando Antônio chegou à casa de número 39, a cartinha dizia “volte 8 casas”.

- Para qual casa Luiza deveria retornar?
- E para qual casa Antônio deveria retornar?



**Orientações:** Peça que, individualmente, os alunos leiam a atividade e a realizem, utilizando estratégias pessoais de registro.

## Sequência Didática 27 - Retirando Quantidades Através do Cálculo Convencional

### Habilidade da BNCC

(EF02MA06). Resolver e elaborar problemas com diferentes significados da adição e da subtração: juntar, acrescentar, comparar e retirar.

**Objetivo:** Resolver problema de subtração utilizando estratégias convencionais.

### Conceito-chave

Retirada de quantidades.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material Dourado;
- Calculadora;
- Ábaco completo.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar o conhecimento da turma sobre a ideia de retirar quantidades.

5 min

AQUECIMENTO

1

Explorar a ideia de retirar quantidades utilizando materiais manipuláveis.

Encontrar o valor de um número desconhecido.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Utilizar cálculos convencionais de subtração para encontrar o valor desconhecido.

Socializar as diversas estratégias de resolução.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com os alunos as estratégias que foi utilizada para encontrar o número desconhecido.

Sistematizar a atividade.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Discutir com a turma o significado de retirar quantidades.

Verificar se a aprendizagem da aula foi alcançada pelos alunos.

5 min

RAIO X

5

Encontrar um número desconhecido que foi usado inicialmente com o auxílio do ábaco.

## Aquecimento

Como se retira quantidades?  
Tinha 64 retirei 31. Com quanto fiquei?

### Solução:

Utilizando o cálculo convencional.

Subtraindo o menor do maior.

$$\begin{array}{r} 64 \\ - 31 \\ \hline \end{array}$$

Contando do menor até o maior.

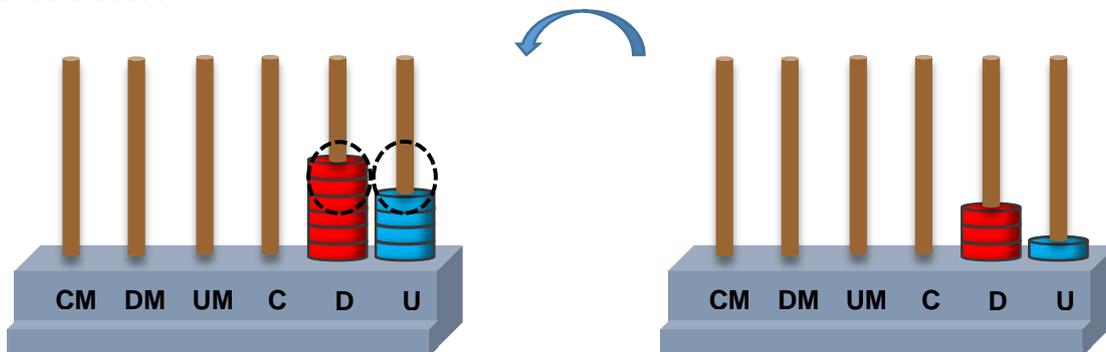
$$\begin{array}{r} 64 \\ - 31 \\ \hline \end{array}$$

**Orientação:** Relembre a resolução com o cálculo convencional de subtração. Peça para um aluno resolver no quadro.

### Pergunte à turma:

- Como podemos fazer a retirada de quantidades?
- Como podemos saber quanto fica de 64, se eu retirar 31?

Utilizando o ábaco.

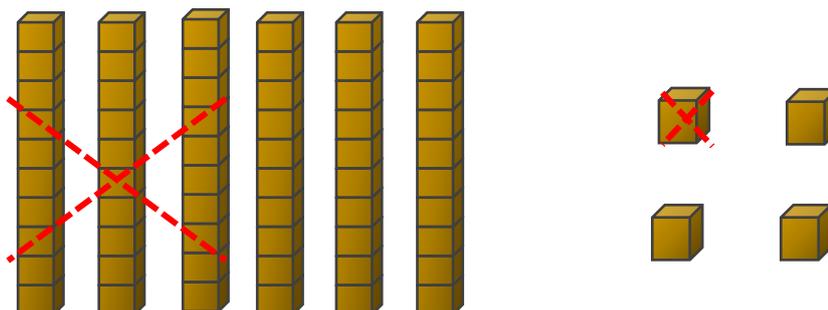


**Orientação:** Disponibilize um ábaco para a turma e convide um aluno para fazer a demonstração das retiradas.

### Pergunte à turma:

- Como podemos fazer a retirada de quantidades utilizando o ábaco?

Utilizando o material dourado.



**Orientação:** Use o Material Dourado e peça para um aluno representar a quantidade 64 e depois retirar 31. Os alunos devem perceber que retirar significa tirar, excluir, subtrair quantidades.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos representar 64 com as peças do Material Dourado?
- Quantas peças restaram?
- Que número elas representam?
- Como faço retiradas utilizando o material dourado?

## Atividade Principal

Qual foi o número retirado? Calcule e confirme com a calculadora.

Tinha	Retirei	Sobrou
323	204	?
191	150	?
268	?	134
456	?	260
515	495	?

**Orientação:** Organize a turma em grupos com 3 ou 4 alunos. Cada aluno receberá uma tabela igual ao modelo que está na atividade principal. Os alunos individualmente farão nos seus cadernos os cálculos convencionais para encontrar o número que está representado na tabela pela interrogação, ou seja, eles terão que encontrar o número que representa a quantidade que foi retirada do número conhecido e que resultou nas quantidades informadas; ou terão que encontrar o resultado da quantidade que será retirada.

**Pergunte à turma:**

- Há alguma diferença entre calcular para descobrir quanto sobrou e quanto retirei?
- Caso o número desconhecido estivesse na coluna tinha, como faríamos para descobri-lo?

## Discussão da Solução

Tinha	Retirei	Sobrou
323	204	?
191	150	?
257	?	134
456	?	260
515	495	?

Apresentaremos dois métodos diferentes de resolução.

### Subtração por decomposição

Tinha	Retirei	Sobrou
323	204	?

	C	D	U
—	3	2	3
	2	0	4

- Devemos começar pela unidade: Não dá para tirar 4 unidades das 3 unidades, então emprestamos 1 dezena que é igual a 10 unidades para a ordem das unidades.
- Adiciona a dezena emprestada com as 3 unidades presente, ficando 13 unidades.

	C	D	U
—	3	1	13
	2	0	4

- Como emprestou 1 dezena para a unidade, agora não temos mais 2 dezenas e sim, apenas 1 dezena.
- Na centena não muda nada, pois é possível retirar 2 centenas de 3 centenas.
- Após, fazer as retiradas, começando pela unidade, tirando o menor do maior.

	C	D	U
—	3	1	13
	2	0	4
	1	1	9

**Observação:** A 2ª e 5ª linha da tabela é análogo a resolução da linha, pois querem o resultado da coluna FIQUEI.

Nesta situação já temos o resultado da subtração. Queremos saber qual é o número que foi retirado. Para saber que número é esse, basta retirarmos 134 de 268.

Tinha	Retirei	Sobrou
257	?	134

## Método da decomposição

C	D	U
1	2	3

Resposta: Retirei 123.

	C	D	U
—	2	5	7
	1	3	4
	1	2	3

**Observação:** A 4ª linha da tabela segue o mesmo raciocínio de resolução, pois quer o resultado da coluna retirei.

**Orientação:** Solicite que os alunos socializem as soluções encontradas. Convide ou escolha alunos para compartilhar as estratégias que utilizaram para chegarem ao resultado.

**Pergunte à turma:**

- Quando vocês olharam para a tabela e viram que faltava uma informação, que cálculo vocês perceberam que deveria ser feito para encontrar o número desconhecido?
- Quais estratégias vocês utilizaram para descobrir o número que faltava?

## Encerramento

Nesta aula usamos a subtração para retirarmos quantidades de um número.

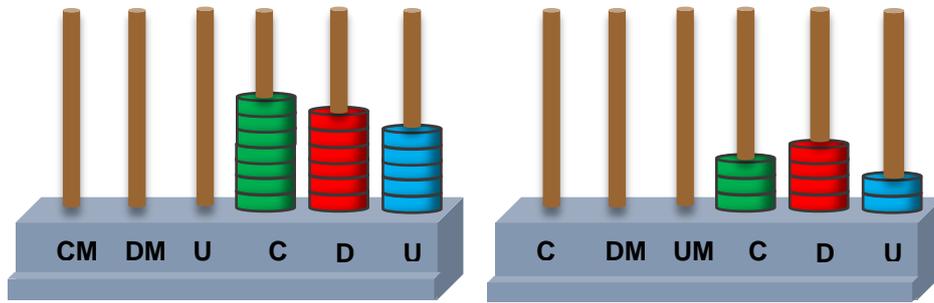
**Orientação:** Converse com a turma sobre a ideia de retirar associada ao cálculo de subtração.

**Pergunte à turma:**

- Como fizemos para encontrar o número desconhecido?
- Qual operação usamos para retirar quantidades?

## Raio X

Mariana estava fazendo um cálculo no ábaco. Ela representou nele o número 765, logo após fez uma retirada e obteve o resultado 342. Qual foi a quantidade que Mariana retirou do número 765?



**Orientação:** Entregue o problema para cada aluno. Essa atividade será feita individualmente. Esse é o momento de avaliar se o aluno alcançou o objetivo proposto da aula.

**Pergunte à turma:**

- De que maneira vocês pensaram em resolver esse problema?

## Sequência Didática 28 - Acrescentando Quantidade

### Habilidade da BNCC

(EF02MA06). Resolver e elaborar problemas com diferentes significados da adição e da subtração: juntar, acrescentar, comparar e retirar.

**Objetivo:** Resolver problema de adição com a ideia de acrescentar.

### Conceito-chave

Acréscimo de quantidades.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material Dourado;
- Tampinhas;
- EVA para confeccionar figuras geométricas apresentadas na atividade principal.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Vamos acrescentar quantidades!

- Coloquem sobre a carteira 17 tampinhas.
  - Acrescentem 4 tampinhas.
  - Das tampinhas que ficaram, acrescentem 5 tampinhas.
- Quantas tampinhas ficaram na carteira?

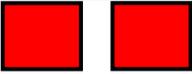
**Orientação:** Deixe a turma realizar individualmente a atividade de aquecimento. Ofereça materiais manipuláveis como: botão, tampinha, cubinho do Material Dourado ou outro que esteja acessível para o professor ou para os alunos.

**Pergunte à turma:**

- Coloquem sobre a carteira 17 tampinhas. Agora, acrescentem 4 tampinhas. Quantas tampinhas ficaram?
- Acrescentem 5 tampinhas as que ficaram, quantas tampinhas têm agora?
- Quando vocês acrescentam quantidades o que acontece com a quantidade anterior?
- Ao todo quantas tampinhas foram acrescentadas?

## Atividade Principal



Tenho	Acrescentei	Fiquei
17		
20		
9		
8		
32		

**Orientação:** Confeccione triângulos, quadrados e pentágonos com EVA, representando os modelos do quadro da atividade principal, um triângulo azul com o número 7, um quadrado vermelho com o número 22, um pentágono lilás com o número 25. Fixe no quadro as figuras para visualização da turma. Organize a turma em trios e entregue para cada um uma tabela com a atividade. Para realizá-la, os alunos deverão acrescentar (somar) as quantidades que estão representadas em cada figura ao numeral que está na 1ª coluna da tabela. Verifique o andamento da atividade e se necessário faça as intervenções que levem os alunos a entenderem porque estão resolvendo com determinada estratégia.

**Pergunte à turma:**

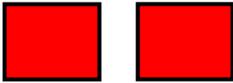
- O que significa acrescentar quantidades?
- Como você fez o cálculo para chegar ao resultado do fiquei? Tem outra maneira de chegar ao resultado?

## Discussão da Solução

Os numerais representados no triângulo, quadrado e pentágono serão utilizados para que a turma faça os acréscimos nas quantidades já determinadas que estão representadas na tabela na coluna tenho. Ao fazerem os acréscimos, a turma terá que fazer adições com duas e mais de duas quantidades de acordo com os círculos representados na coluna acrescentei para chegarem ao resultado que deverá ser registrado na coluna fiquei.

Resolução 1ª linha:

Ideia: Acrescentar duas vezes o valor do quadrado que é 20 a quantidade que tenho que é 17.

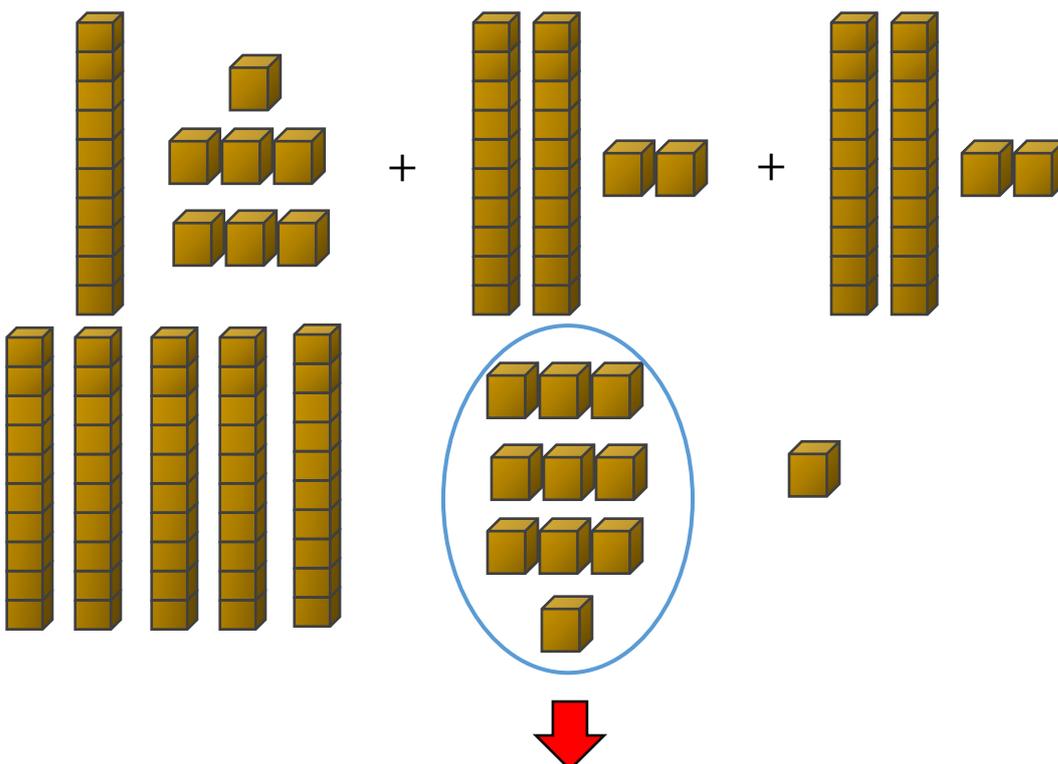
Tenho	Acrescentei	Fiquei
17		

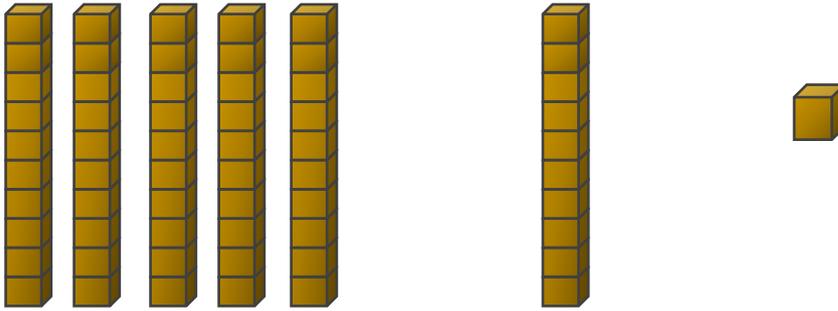
Método 1: Cálculo convencional de adição

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 17 \\
 + 22 \\
 \hline
 22 \\
 61
 \end{array}$$

Fazer a passagem de 10 unidades para 1 dezena.

Método 2: Utilizando o material dourado





$$60 + 1 = 61$$

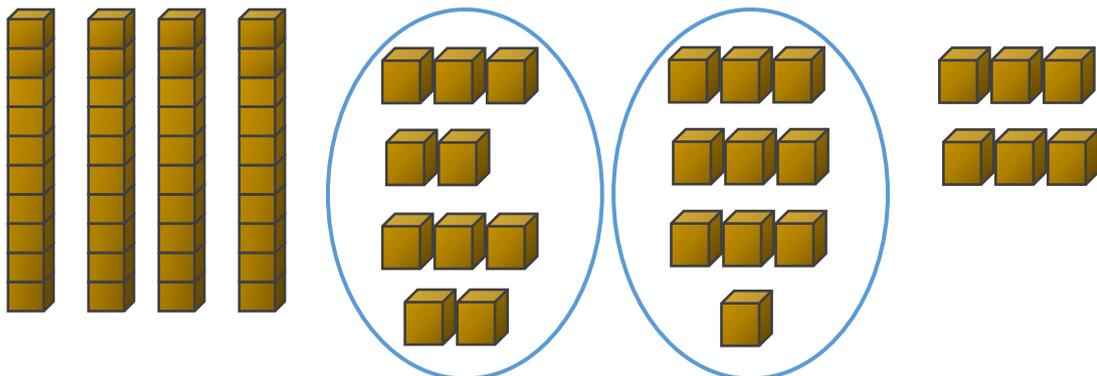
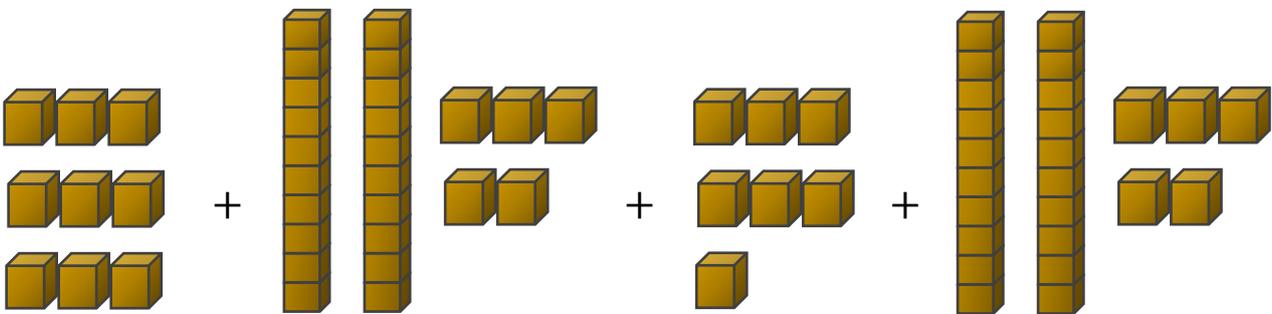
**Observação:** As 2ª e 4ª linhas da tabela seguem o mesmo raciocínio da resolução apresentada na 1ª linha.

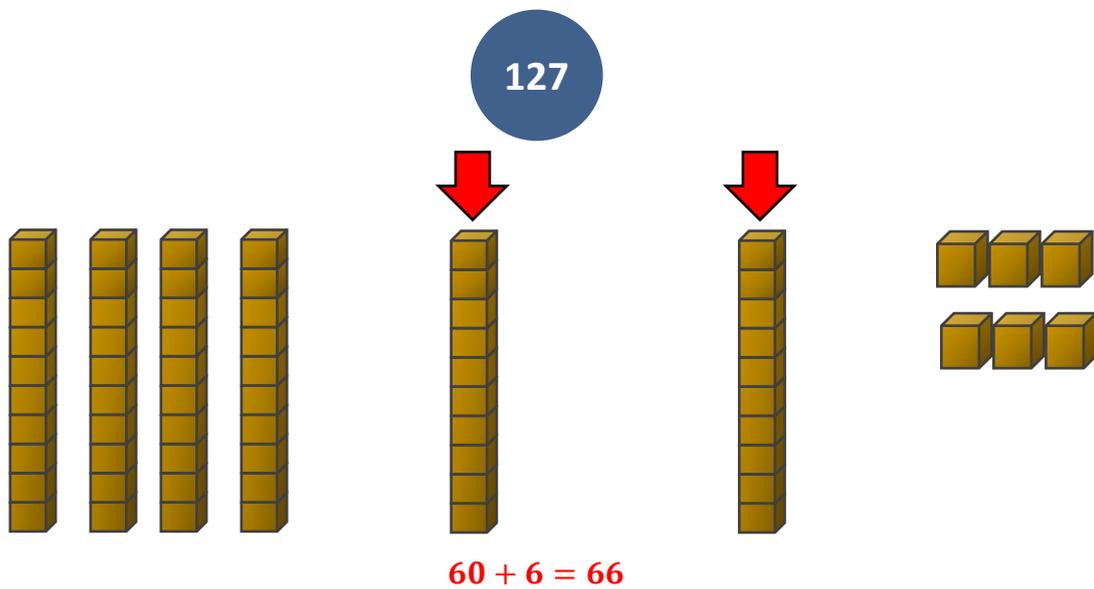
**Resolução 3ª linha:**

**Ideia:** Acrescentar o valor do triângulo que é 7 e acrescentar duas vezes o valor do pentágono que é 25 a quantidade 9 que já está representada na tabela.

Tenho	Acrescentei	Fiquei
9		

**Método 2:** Utilizando o material dourado





**Orientação:** Solicite que os alunos socializem as estratégias utilizadas. Convide as duplas para compartilharem os métodos que utilizaram para resolver a atividade.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês fizeram o cálculo para chegar ao resultado do Fiquei?
- O que levou vocês escolherem essa estratégia?

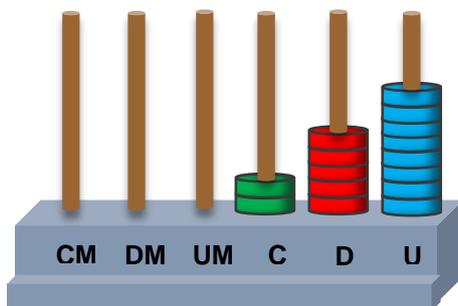
## Encerramento

A adição é a operação matemática utilizada quando se tem a ideia de acrescentar numa situação-

**Orientação:** Reforce com a turma que o significado de acrescentar está relacionado com a adição. Solicite que os alunos registrem o conceito matemático apresentado no encerramento.

## Raio X

1) Observe ábaco abaixo e responda:



- Qual a quantidade representada?
- Quantos discos serão necessários acrescentar em cada haste para que fique representado o numeral 589.
- Preencha a tabela abaixo com a quantidade de discos.

2) Qual foi o numeral de três ordens acrescentado a quantidade Inicial para resultar o numeral 369?

**Orientação:** Essa atividade será feita individualmente com o objetivo de verificar a aprendizagem da aula sobre acrescentar quantidades.

**Pergunte à turma:**

- De que maneira vocês pensaram em resolver esse problema?

## Sequência Didática 29 – Multiplicação!

### Habilidade da BNCC

(EF02MA07). Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**Objetivo:** Compreender a multiplicação como adição de parcelas iguais através da resolução de problemas.

### Conceito-chave

- Multiplicação com ideia de adição de parcelas iguais.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material Dourado;
- Tampinhas;
- Sacos para colocar as tampinhas
- Caixas de Papelão.

### Caminhos para aprendizagem

Resolver problemas utilizando estratégias pessoais.

10 min

AQUECIMENTO

1

Realizar problema que envolva a adição de parcelas iguais.

Compreender o que é multiplicação através da resolução de problemas.

12 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema envolvendo multiplicação com ideia de adição de parcelas iguais.

Discutir procedimentos de solução para problema de multiplicação.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Explorar as possíveis soluções para um problema de multiplicação.

Resumir a aprendizagem da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Saber as aprendizagens com os alunos.

Avaliar os conhecimentos adquiridos pelos alunos a respeito da ideia de multiplicação.

10 min

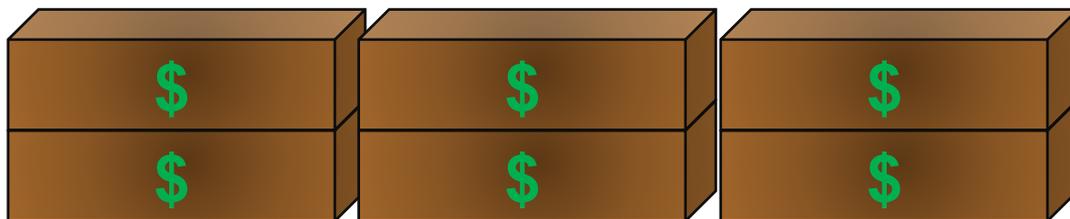
RAIO X

5

Resolver problema de multiplicação com a ideia de adição de parcelas iguais.

## Aquecimento

Organizei 30 notas de 2 reais em caixas. Veja abaixo, quantas caixas eu tenho e descubram o total de notas em cada caixa, sem abrir as caixas para contar.



**Orientações:** Prepare a turma para a atividade principal apresentando o aquecimento na lousa e fazendo a leitura juntamente com turma. Em seguida, peça para que os alunos pensem em possíveis soluções para este desafio de forma coletiva. É importante neste momento da aula, que os alunos consigam interpretar o problema e apresentem resoluções.

**Pergunte à turma:**

- Vocês entenderam o problema proposto?
- Qual a ideia desse problema?
- É possível resolver o problema utilizando tampinhas, lápis ou qualquer outro material manipulável? Esses materiais facilitaram na resolução do problema?

## Atividade Principal

Para um jogo de multiplicação, a professora Ester organizou 4 grupos com 4 alunos cada. Para cada integrante da equipe, ela entregou 10 tampinhas.

- Qual a quantidade total de tampinhas que a professora entregou para cada equipe?
- Qual a quantidade total de tampinhas que a professora entregou para a turma?

**Orientações:** Apresente a atividade principal aos alunos. Essa atividade poderá ser escrita no quadro, projetada ou entregue uma cópia para cada aluno. Peça que os alunos leiam e resolvam a atividade individualmente. Caso seja necessário leve material concreto para a realização da atividade.

**Pergunte à turma:**

- Qual estratégia você pensou fazer para resolver o problema?
- Alguém pensou em outra estratégia?
- Caso fossem 5 grupos de 5 alunos, quantas tampinhas cada grupo receberia?
- Caso fossem 10 grupos de 3 alunos, quantas tampinhas cada grupo receberia?

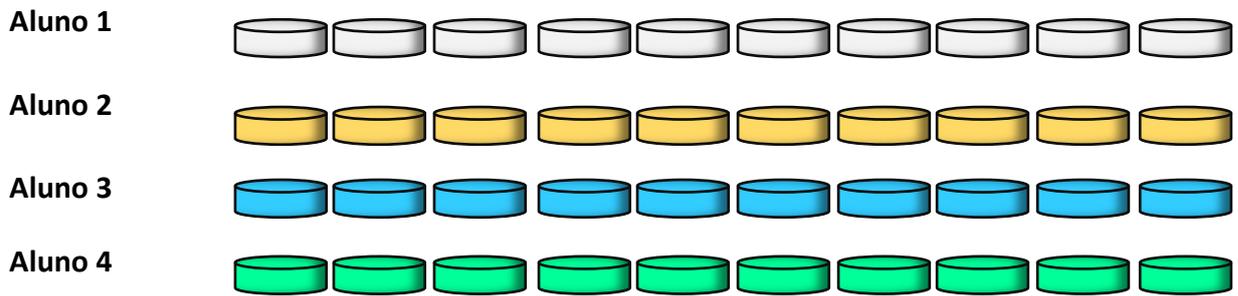
## Discussão da Solução

- Solução

## Estratégia 1.

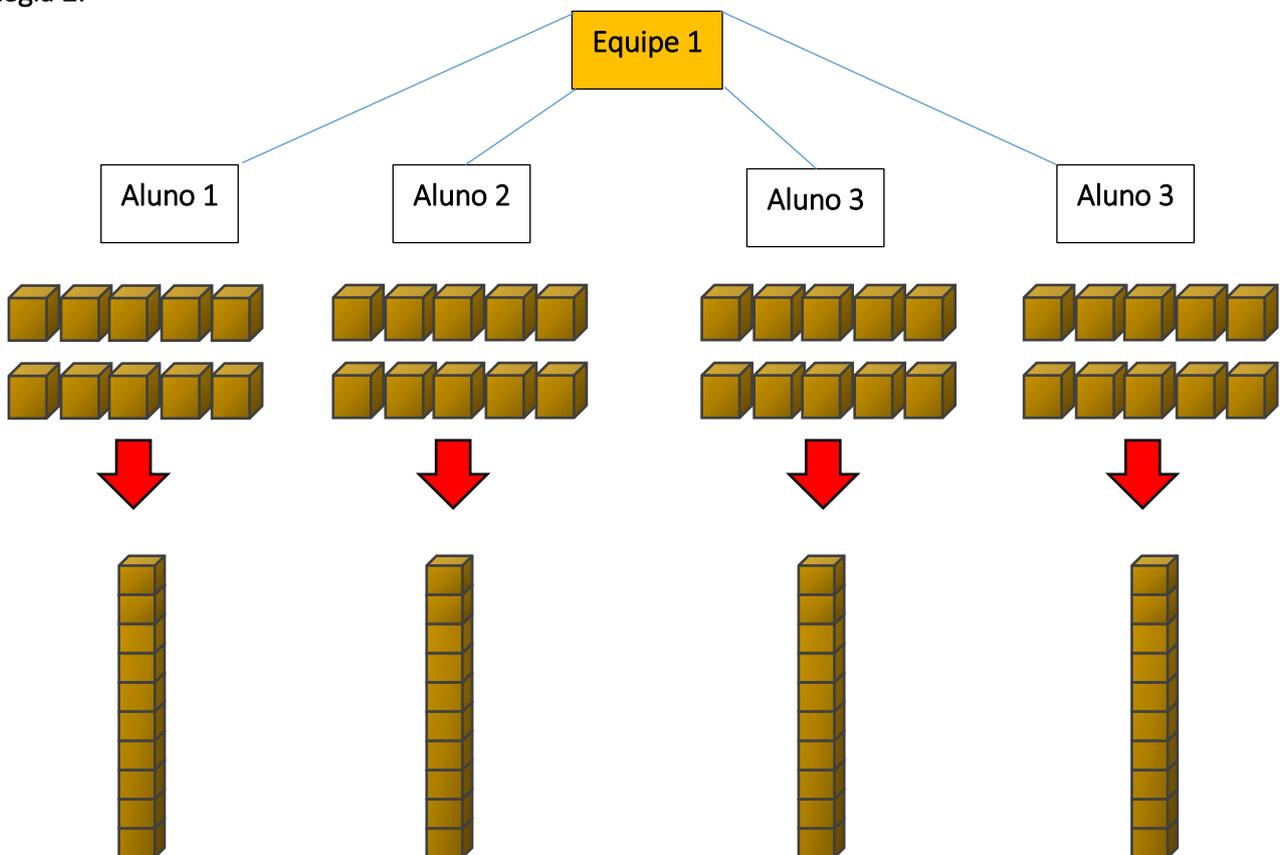
## Membros da equipe

## Equipe 1



Na Estratégia 1 os alunos podem utilizar uma tabela para resolver o problema. Os alunos representam a quantidade de alunos de um grupo e depois desenham a quantidade de tampinhas que cada aluno recebeu. Depois disso, fazem a contagem das tampinhas, obtendo o total de tampinhas do grupo que nesse caso é 40.

## Estratégia 2.



Nesta solução os alunos utilizam o material dourado com estratégia de solução. Utilizam os cubinhos para representarem as tampinhas entregues a cada um dos alunos da equipe. Assim, os alunos verificam que cada agrupamento com 10 cubinhos representa uma barrinha que vale 1 dezena. Fazendo a adição das 4 dezenas os alunos chegarão ao total de tampinhas do grupo que é 40.

## b) Solução

Como cada grupo recebeu 40 tampinhas e que foram formados 4 grupos, então os alunos podem utilizar algumas estratégias de resolução como por exemplo:

## Estratégia 1:

$$40 + 40 = 80$$

$$80 + 40 = 120$$

$$120 + 40 = 160$$

Nesta solução os alunos fazem uso de adições sucessivas.

**Estratégia 2:**

$$4 \times 40 = 40 + 40 + 40 + 40 = 160$$

Aqui os alunos usam a multiplicação associada à adição de parcelas iguais para chegar à solução.

**Orientações:** Promova a discussão da solução e permita que os alunos as representem no quadro suas soluções. Sempre que eles apresentarem a sua estratégia e que não seja por meio da multiplicação, faça-os compreender que a operação está ali representada por meio de adição de parcelas iguais. Para facilitar na resolução utilize outros materiais manipuláveis, como palitos, bolas de gude, material dourado, cartas ou qualquer tipo de material que os alunos estiverem mais habituados para fazerem contagens e operações.

**Pergunte à turma:**

- Que outras estratégias vocês poderiam usar?
- Qual das estratégias apresentadas você acha mais prática?
- Qual a relação da multiplicação com a adição?
- Qual das estratégias apresentadas você compreendeu melhor?

## Encerramento

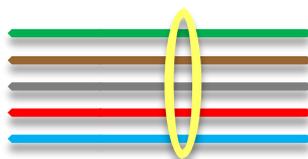
A multiplicação simplifica os cálculos de adição de parcelas iguais, tornando-os mais

**Orientações:** Resuma o conceito retomando com os alunos a relação da multiplicação com a adição das parcelas iguais.

## Raio X

Jorge organizou as varetas do seu “jogo: pega varetas” em oito grupinhos como mostra a figura ao lado.

- Qual o total de varetas que o jogo de “pega varetas” tem?
- Pedro, amigo de Jorge, tem dois jogos iguais ao de Jorge. Quantas varetas ele tem no total?



**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se a turma conseguiu avançar no conteúdo proposto.

## Sequência Didática 30 - Multiplicação ou Soma de Parcelas Iguais?

### Habilidade da BNCC

(EF02MA07). Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4 e 5) com a ideia de adição de parcelas iguais por meio de estratégias e formas de registro pessoais, utilizando ou não suporte de imagens e/ou material manipulável.

**Objetivo:** Associar o conceito de multiplicação à ideia de adição de parcelas iguais por meio de registros pessoais.

### Conceito-chave

Multiplicação com ideia de adição de parcelas iguais.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material manipulativo para contagem (palitos de picolé, canudinhos, tampinhas).

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Sabendo que o álbum de figurinhas de Rebeca tem 10 páginas e que ela colou 5 figurinhas em cada uma das páginas, calcule o total de figurinhas coladas no álbum.

**Orientações:** Prepare a turma para a atividade principal apresentando o aquecimento na lousa e fazendo a leitura juntamente com turma. Em seguida, peça para que os alunos pensem em possíveis soluções para este desafio de forma coletiva. É importante neste momento da aula, que os alunos consigam interpretar o problema e apresentem resoluções. Disponha para turma material concreto para a realização da atividade. Faça os questionamentos sugeridos no discuta com a turma.

**Pergunte à turma:**

- Vocês entenderam o problema proposto?
- Qual a ideia desse problema?
- Quantas vezes 5 figurinhas foram colocadas no álbum?
- E se Rebeca colocar 6 figurinhas em cada página?

## Atividade Principal

Ana e Juliana são as professoras do 2º ano. Elas compraram doces de chocolate para presentear seus alunos no dia das crianças. Ana comprou 6 pacotes com 10 doces em cada pacote. Joana comprou 5 pacotes com 6 doces cada pacote.

- Quantos doces cada professora comprou?
- Quantos doces serão dados aos alunos do 2º ano?

**Orientações:** Apresente a atividade principal aos alunos. Essa atividade poderá ser escrita no quadro, projetada ou entregue uma cópia para cada aluno. Peça que os alunos leiam e resolvam a atividade individualmente. Caso seja necessário leve material concreto para a realização da atividade. No final da atividade promova um debate, a fim de compartilhar as estratégias.

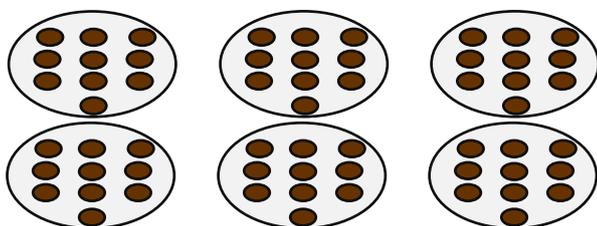
**Pergunte à turma:**

- Qual estratégia você pensou fazer para resolver o problema?
- Alguém pensou em outra estratégia?
- Caso Ana tivesse comprado 7 pacotes com 8 doces, quantos doces ela teria comprado?
- Caso Juliana tivesse comprado 6 pacotes com 10 doces, quantos doces ela teria comprado?

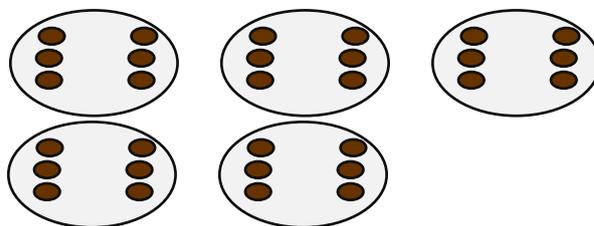
## Discussão da Solução

a) Solução

Professora Ana



Professora Juliana



$$6 \times 10 = 60$$

$$5 \times 6 = 30$$

**Resposta:** Ana comprou 60 doces e Juliana 30 doces.

### b) Solução

Somando as quantidades de doces que cada professora comprou, obtemos o total de doces que serão dados aos alunos do 2º ano:

$$60 + 30 = 90$$

**Resposta:** 90 doces serão dados aos alunos do 2º ano.

**Orientações:** Esse é o momento de expor as estratégias de resolução. Permita que os alunos compartilhem os métodos de resolução no quadro.

**Pergunte à turma:**

- Que outras estratégias vocês poderiam usar?
- Qual das estratégias apresentadas você acha mais prática?
- Qual das estratégias apresentadas você compreendeu melhor?

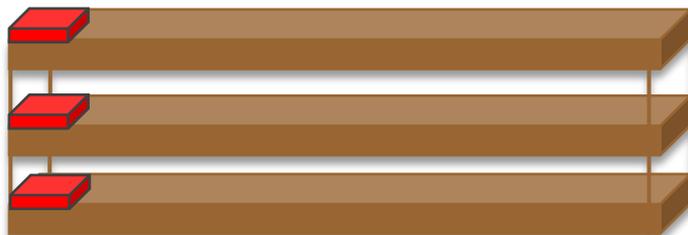
## Encerramento

Hoje você aprendeu que a multiplicação facilita a resolução da adição de parcelas iguais, sendo que o primeiro número indica quantas vezes o segundo número será adicionado.

**Orientações:** Revise o conceito de subtração, retomando com os alunos a relação da multiplicação com a adição das parcelas iguais.

## Raio X

Selina organizou todos os livros dos alunos de sua turma em prateleiras que estão dentro da sala de aula. Ela coloca 9 livros em cada prateleira. Sabendo que Selina precisou de apenas 3 prateleiras para guardar todos os livros, qual o total de alunos nesta turma?



**Orientações:** Leia a atividade de raio x e peça que a realizem individualmente. Verifique como os alunos estão utilizando o conceito de multiplicação relacionado à soma de parcelas iguais para chegarem ao resultado. Esse é um momento para você avaliar se os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula.

## Sequência Didática 31 - Multiplicando por 2!

### Habilidade da BNCC

(EF02MA08). Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

**Objetivo:** Resolver problemas de multiplicação por 2 utilizando estratégias pessoais.

### Conceito-chave

Diferentes formas de registro da multiplicação por 2, introduzindo o vocabulário da multiplicação.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material manipulativo para contagem (palitos de picolé, canudinhos, tampinhas).

### Caminhos para aprendizagem

Levantar conhecimento prévio sobre o vocabulário e contextos.

5 min

AQUECIMENTO

1

Discutir sobre vocabulário necessário para a continuidade da aula.

Compreender a multiplicação por 2 como soma de parcelas iguais.

16 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema com auxílio de material manipulável.

Apresentar o uso de algumas estratégias de resolução.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Explicar as estratégias de resolução e refletir sobre a mais eficiente.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Evidenciar a relação da soma de parcelas iguais com a multiplicação.

Avaliar os conhecimentos da turma sobre diversas formas de resolução da multiplicação por 2.

8 min

RAIO X

5

Resolver um problema utilizando estratégias desenvolvidas.

## Aquecimento

A professora Tereza pediu para a turma formar duplas para realizar uma atividade de matemática na sala de aula. O que a professora quis dizer sobre o formar duplas?

**Orientações:** Inicie o aquecimento retomando os conhecimentos prévios dos alunos acerca do que é uma dupla ou par. Sugira que os alunos montem duplas com os colegas para representar.

**Pergunte à turma:**

- Podemos dizer que temos uma dupla em quais situações?
- Onde podemos encontrar duplas ou pares?
- Duplas e pares são a mesma coisa?

## Atividade Principal

Para realizar um rali de matemática, a professora Tereza formou 12 duplas para disputar a competição.

- Quantas crianças a professora usou para o rali?
- Utilize palitos de picolé para pensar no problema?

**Orientações:** Disponibilize palitos de picolé ou outro tipo de material manipulável para os alunos, em quantidades diversas. Já com o material de apoio, peça que resolvam. Depois disso, solicite que resolvam de outra maneira, no caderno, sem usar os palitos.

**Pergunte à turma:**

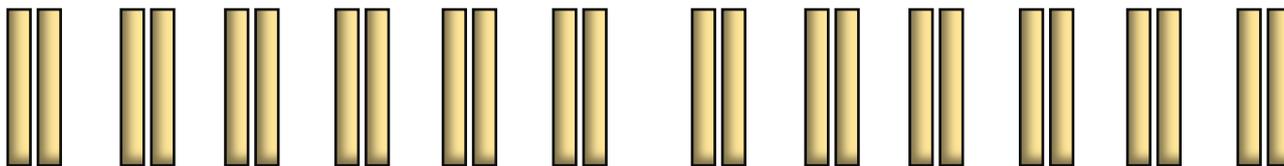
- Como você pode resolver o problema utilizando os palitos de picolé?
- Como você pode resolver o problema sem os palitos de picolé?

## Discussão da Solução

**Solução:**

$$12 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 24$$

Utilizando palitos de picolé na resolução do problema:



**Orientações:** Peça que os alunos compartilhem a resolução e o resultado que chegaram. Além disso, peça que eles comparem as soluções apresentadas às que eles fizeram e verifique se há diferença entre as soluções.

**Pergunte à turma:**

- Como fizeram o agrupamento?
- Quantos agrupamentos você fez?
- Quantos palitos foram utilizados?
- Qual é a semelhança entre as estratégias apresentadas e a que vocês criaram?
- Há diferença entre as estratégias apresentadas e a sua?

## Encerramento

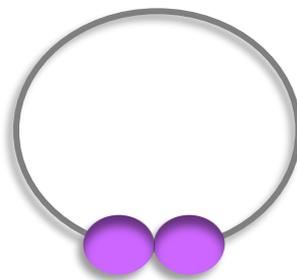
Nessa aula você aprendeu que para representar a adição de parcelas iguais, podemos utilizar a multiplicação.

$$18 \times 2 = 36$$

**Orientação:** Retome com os alunos o uso da multiplicação. Peça para que registrem essa forma de resolução no caderno.

## Raio X

Dona Maria faz pulseiras para vender. A figura abaixo mostra o modelo de pulseira feita por ela. Seu José encomendou à dona Maria 5 pulseiras para primeira semana, mais 6 para a segunda semana e mais 7 na última semana. Quantas bolinhas dona Maria irá utilizar para confeccionar todas as pulseiras?



**Orientações:** O raio x é um momento para você avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar as dificuldades encontradas, para superá-las em outro momento.

**Pergunte à turma:**

- Existem diferentes maneiras de resolver um problema?

## Sequência Didática 32 - Multiplicando por 3!

### Habilidade da BNCC

(EF02MA08). Resolver e elaborar problemas envolvendo dobro, metade, triplo e terça parte, com o suporte de imagens ou material manipulável, utilizando estratégias pessoais.

**Objetivo:** Resolver problemas de multiplicação por 3 utilizando estratégias pessoais.

### Conceito-chave

Diferentes formas de registro da multiplicação por 3, introduzindo o vocabulário da multiplicação.

### Recursos necessários

- Material básico do aluno;
- Atividades impressas;
- Material manipulativo para contagem (palitos de picolé, canudinhos, tampinhas).

### Caminhos para aprendizagem

Retomar conhecimentos da aula anterior sobre multiplicação por 2.

5 min

AQUECIMENTO

1

Discutir e resolver uma situação que envolve multiplicação.

Compreender a multiplicação por 3 como soma de parcelas iguais.

18 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema com uso de estratégia pessoal.

Compartilhar as estratégias de resolução.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias e destacar a mais eficiente.

Sistematizar as aprendizagens da aula

3 min

ENCERRAMENTO

4

Ler a aprendizagem da aula.

Avaliar os conhecimentos dos alunos por meio de diferentes formas de resolução da multiplicação por 3.

8 min

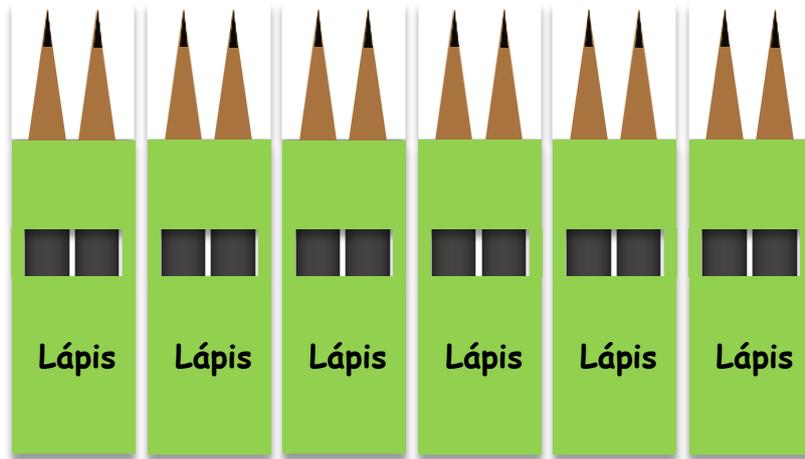
RAIO X

5

Resolver problema utilizando estratégias pessoais.

## Aquecimento

Eu tenho seis caixas com dois lápis em cada uma. Quantos lápis eu tenho? Represente o total de lápis de duas maneiras diferentes.



**Orientações:** Inicie a aula perguntando aos alunos como podem saber qual a quantidade de lápis que há nas seis caixas e procure instigá-los, levantando conhecimentos prévios a respeito da multiplicação.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber a quantidade de lápis nas seis caixas?
- De que maneiras podemos chegar ao resultado?

## Atividade Principal

A tabela abaixo mostra a quantidade de pinos derrubados por três participantes em um jogo de boliche. Essa partida teve duas rodadas e cada pino derrubado vale 3 pontos. Complete a tabela e responda:

- Quem venceu o jogo?
- Quantos pontos fez o vencedor?

Participantes	Rodada 1		Rodada 2	
	Pinos derrubados	Pontos da rodada	Pinos derrubados	Pontos da rodada
Carol	6		3	
João	5		4	
Jonatas	3		7	

**Orientação:** Apresente a situação aos alunos. Deixe que os alunos leiam e resolvam o problema juntamente, com um colega, em seus cadernos. Se houver necessidade faça intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Só existe uma maneira de resolver esse problema?
- De quais maneiras você resolveria?
- Podemos usar a estratégia que utilizamos no aquecimento para resolver esse problema?

## Discussão da Solução

Participantes	Rodada 1		Rodada 2	
	Pinos derrubados	Pontos da rodada	Pinos derrubados	Pontos da rodada
Carol	6	18	3	9
João	5	15	4	12
Jonatas	3	9	7	21

Carol

- Rodada 1:  $6 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18$
- Rodada 2:  $3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9$
- Total de pontos =  $18 + 9 = 27$ .

João

- Rodada 1:  $5 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$
- Rodada 2:  $4 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 = 12$
- Total de pontos =  $15 + 12 = 27$ .

Jonatas

- Rodada 1:  $3 \times 3 = 3 + 3 + 3 = 9$
- Rodada 2:  $7 \times 3 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 21$
- Total de pontos =  $9 + 21 = 30$ .

**Resposta:** Jonatas venceu o jogo, pois fez 30 pontos, três a mais que Carol e João que fizeram 27 pontos cada um.

**Orientações:** Peça que os alunos compartilhem como fizeram e o resultado que chegaram. Depois que os alunos apresentarem as estratégias de solução e da multiplicação, é o momento de fazer o registro na tabela de pontos. Após o registro, é o momento de saber o vencedor do jogo.

**Pergunte à turma:**

- Como fizeram o registro?
- Os métodos utilizados chegam ao mesmo resultado?
- Como podemos saber quem ganhou o jogo?
- Quantos pontos fez cada um?

- Quantos pontos fez o vencedor do jogo?

## Encerramento

Nessa aula você aprendeu que para representar a adição de parcelas iguais, podemos utilizar uma multiplicação.

**Orientação:** Escreva o encerramento da aula no quadro e leia juntamente com a turma.

## Raio X

A tabela abaixo representa o número de cestas de 2 e 3 pontos realizadas por dois times de basquete.

- a) Quantos pontos fez cada time?
- b) Quem venceu a partida?

Times	Quantidade de Cestas de 2 pontos	Quantidade de Cestas de 3 pontos
Alfa	22	15
Beta	25	13

**Orientações:** A atividade de raio x é um momento de avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar as dificuldades encontradas.

**Pergunte à turma:**

- Existem diferentes maneiras de resolver um problema?
- Dentre essas maneiras, o resultado foi diferente?

**3<sup>o</sup> Ano**

## Sequência Didática 33 - Leitura e a escrita dos números até 4 algarismos

### Habilidade da BNCC

(EF03MA01). Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

**Objetivo:** Desenvolver a leitura e a escrita dos números até quatro algarismos.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Apresentar habilidade básica de leitura e escrita.
- Compreender as regras do sistema de numeração decimal (SND) e o valor posicional dos algarismos até a ordem das centenas.

### Conceito-chave

Números até a quarta ordem.

### Recursos necessários:

- Ábaco, fichas sobrepostas;
- Material pessoal do aluno;
- Atividades impressas em folhas.

### Caminhos para aprendizagem

Identificar a utilização dos números em várias situações no dia a dia.

10 min

AQUECIMENTO

1

Relembrar com a turma o que eles já aprenderam sobre o sistema de numeração decimal (SND).

Explorar formas de leitura, composição e decomposição de números até 4 ordens.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Identificar, ler e escrever números naturais de até a 4ª ordem.

Identificar, ler e escrever números naturais de até a ordem de unidade de milhar.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Aplicar as estratégias de representação do SND até a 4ª ordem.

Sistematizar a aprendizagem e revisar o conceito estudado.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Fazer a leitura com a turma do que aprenderam na aula.

Avaliar se o aluno sabe identificar, ler e representar número de até 4 ordens.

3 min

RAIO X

5

Registrar o que aprendeu na aula quanto às regras do sistema de numeração decimal.

## Aquecimento

Rodrigo esqueceu a senha do celular. Ele sabe que a senha tem três algarismos (3, 4, 7). Você é capaz de formar as possíveis senhas com esses três algarismos para ajudá-lo a lembrar a senha correta?



**Orientações:** Retome com os alunos o que eles já aprenderam sobre o sistema de numeração decimal. Essa atividade servirá de gancho para compreender melhor a atividade principal. O aquecimento limita-se a números de três algarismos, ou seja, até a unidade das centenas.

## Atividade Principal

Vamos pensar e depois fazer o registro com algarismos. O celular de Rodrigo tem uma senha com quatro algarismos não repetidos, como por exemplo, os algarismos 3, 4, 6 e 7? Como você representaria essa senha?

**Orientações:** Deixe que os alunos pensem individualmente no problema. Deixe claro aos alunos que a atividade principal é similar ao aquecimento e que as estratégias utilizadas na atividade de aquecimento também serão úteis para resolver a atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- Quantas senhas vocês conseguiram formar?
- Quais senhas vocês conseguiram formar?
- A estratégia de resolução do aquecimento ajudou vocês a resolverem esse problema?
- Encontraram dificuldades para resolver o problema?

## Discussão da solução

**Possíveis estratégias de representação**

- Os possíveis números formados pelos algarismos 3, 4, 6 e 7 são:

3 467; 3 476; 3 647; 3 674; 3 746; 3 764  
4 367; 4 376; 4 637; 4 673; 4 736; 4 763

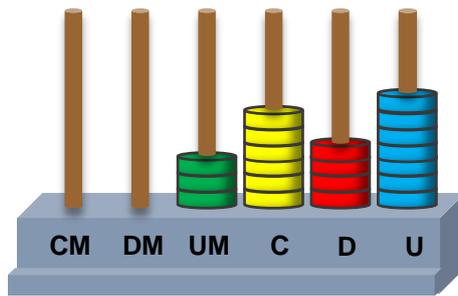
6 347; 6 374; 6 437; 6 473; 6 734; 6 743  
7 346; 7 364; 7 436; 7 463; 7 634; 7 643

- Exemplo de formas de representação por algarismos e por extenso.

3 467: Três mil e quatrocentos e sessenta e sete

7 643: Sete mil e seiscentos e quarenta e três

- Exemplo de representação no ábaco para o número 3 647.



- Exemplo de representação usando as fichas sobrepostas para o número 3 647.

3 000	600	40	7					
3 000	+	600	+	40	+	7	=	3 647

**Orientações:** A discussão da solução é fundamental para um debate coletivo, então reserve um tempo e deixe que os alunos compartilhem o que descobriram. Enfatize os alunos que podemos usar diferentes maneiras para representar os números: o ábaco, as fichas sobrepostas, o material dourado e o Quadro Valor Lugar. Então, tenha esses materiais a sua disposição na sala de aula, pois ajudam muito na significação da aprendizagem do princípio posicional dos números, além de formar concretamente as hipóteses de solução compartilhadas pelos alunos.

**Pergunte à turma:**

- Quem conseguiu formar um número com os quatro algarismos?
- Alguém representou de outra forma?

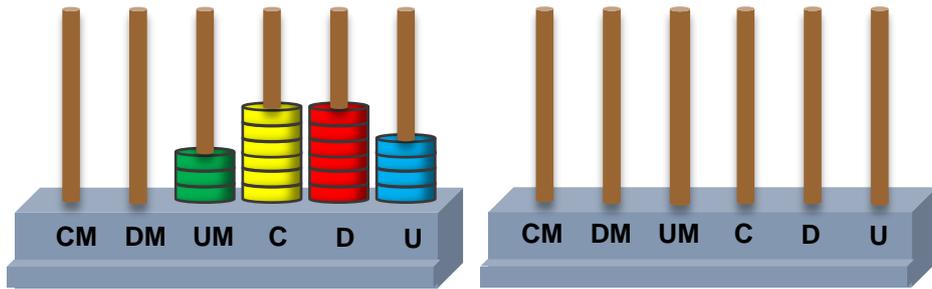
## Encerramento

Hoje aprendemos uma nova classe do sistema de numeração decimal, a classe dos milhares.

**Orientações:** Retome com os alunos os principais pontos vistos na aula, dando um último exemplo de número de quatro ordens antes do raio x.

## Raio X

Quantas peças a mais ou a menos devem ser colocadas ou retiradas do ábaco preenchido, e em que posições elas devem ficar para que você possa formar o número 1 573? Use o ábaco para fazer a sua representação.



**Orientações:** O raio X é o momento de você avaliar se os alunos conseguiram avançar no tema proposto em sala.

## Sequência Didática 34 - Comparar e Ordenar Números Naturais Até Quatro Algarismos

### Habilidade da BNCC

(EF03MA01). Ler, escrever e comparar números naturais de até a ordem de unidade de milhar, estabelecendo relações entre os registros numéricos e em língua materna.

**Objetivo:** Comparar e ordenar números de até quatro ordens.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Apresentar habilidade básica de leitura e escrita.
- Compreender as regras do sistema de numeração decimal (SND) e o valor posicional dos algarismos até a ordem das centenas.

### Conceito-chave

Números até a quarta ordem.

### Recursos necessários

- Ábaco;
- Fichas sobrepostas;
- Material pessoal do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar os conceitos do sistema de numeração decimal.

5 min

AQUECIMENTO

1

Completar o quadro das centenas.

Comparar e ordenar os números naturais até a 4ª ordem.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Ordenar os números de acordo com as regras do SND.

Descobrir as regularidades entre eles.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Ordenar e completar a tabela e registrar todos os relatos das regularidades descobertas.

Sistematizar a aprendizagem e revisar o conceito estudado.

1 min

ENCERRAMENTO

4

Fazer a leitura com a turma do que aprenderam na aula.

Avaliar a aprendizagem do aluno através de atividade lúdica.

5 min

RAIO X

5

Enumerar diagrama com números de quarta ordem.

## Aquecimento

Neste quadro numérico há espaços que foram apagados. Complete com os números que estão faltando.

500	501	502	503	504	505	506	507	508	
510					515	516	517	518	519
520	521					526			529
	531		533		535			538	539
540	541		543		545	546		548	549
550	551					556		558	
560	561				565	566		568	569
570		572	573	574	575	576		578	579
580	581	582	583	584		586			589
	591	592	593	594	595	596	597	598	

**Orientações:** O aquecimento servirá de ponte para a atividade principal, então retome os conhecimentos prévios dos alunos sobre o sistema de numeração decimal até a ordem das centenas. Com a observação do quadro, esperamos que o aluno analise e perceba as regularidades na sequência.

**Pergunte à turma:**

- Como você pensou para preencher o quadro?
- Poderia me contar por onde você começou a preencher o quadro?

## Atividade Principal

Coloque em ordem os números e preencha os espaços com a numeração correta?

	1003	1079	1010		1020	1001	1050	1067	
1040		1005		1009		1041	1031		1030
1028								1066	1022
1060		1078			1017	1013		1039	1077
	1059	1055	1051		1044		1061		1054
1068		1018	1050	1021		1074	1038	1025	
1071	1011		1047		1012		1008		1033
1007	1027	1045		1026	1063	1075		1035	1049

**Orientações:** Veja como os alunos observam os números já colocados no quadro numérico e como eles percebem as regularidades do sistema de numeração decimal agora com as unidades de milhar. Uma das principais regularidades é que em todas as colunas, a diferença é 10, assim como nas linhas a diferença é 1.

## Discussão da Solução

1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010
1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020
1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030
1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040
1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050
1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1058	1060
1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070
1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1077	1079	1080

Possíveis analogias feitas pelos alunos:

- Os números nas colunas crescem sempre de 10 em 10.
- Nas linhas os números crescem sempre de 1 em 1.
- Todos os números têm quatro ordens.

**Orientações:** Compartilhe primeiramente as resoluções e conclusões da sala. Nem sempre as soluções aqui apresentadas, precisarão serem mostradas para os alunos.

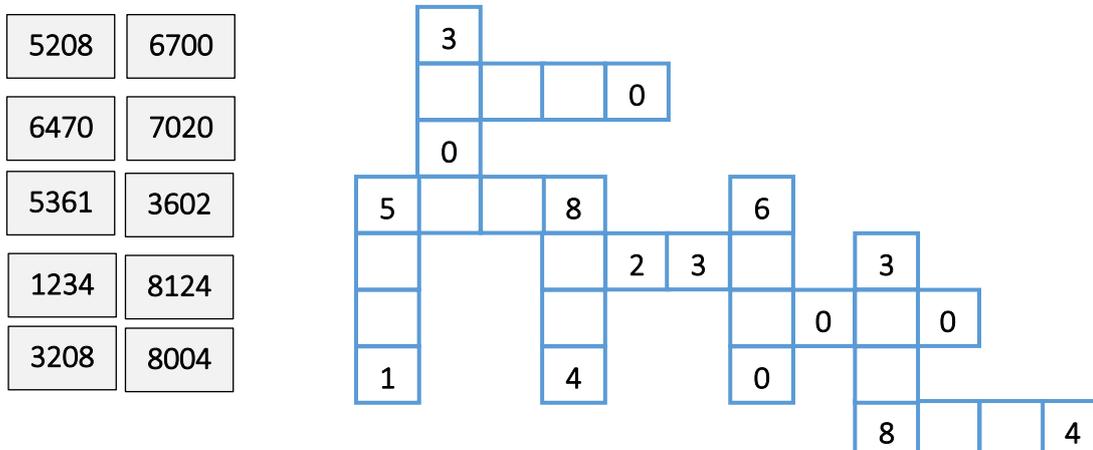
## Encerramento

Hoje usando o quadro de números, aprendemos a ler, escrever, comparar e ordenar até a unidade de milhar.

**Orientações:** Peça que a turma leia o encerramento, logo em seguida comente brevemente os principais pontos da aula.

## Raio X

O **NUMEROX** consiste em enumerar no diagrama, respeitando os cruzamentos, os números da relação.



**Orientações:** Deixe que os alunos se divirtam com essa atividade. No final reserve um tempo para compartilhar a solução e fazer avaliações da atividade.

## Sequência Didática 35 - Representação e Comparação dos Números Naturais

### Habilidade da BNCC

(EF03MA02). Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

**Objetivo:** Representar e comparar os números naturais de até quatro ordens.

### Conceito-chave:

- Números até a quarta ordem.

### Conhecimentos prévios do aluno:

- Apresentar habilidade básica de leitura e escrita.
- Compreender as regras do sistema de numeração decimal (SND) e o valor posicional dos algarismos até a ordem das centenas.

### Recursos necessários:

- Ábaco, fichas sobrepostas;
- Material pessoal do aluno;
- Atividades impressas em folhas.

### Caminhos para aprendizagem

Resgatar com a turma os conhecimentos sobre o sistema de numeração decimal até a ordem das centenas.

6 min

AQUECIMENTO

1

Escrever números de até terceira ordem com algarismos no Quadro Valor Lugar.

Representar e comparar os números naturais de até 4 ordens.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Organizar as peças no ábaco de pinos para formar um número de quatro ordens.

Comparar a composição das peças no ábaco de acordo com o valor posicional dos algarismos.

20 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Demonstrar a possibilidade de escrever vários números usando os mesmos algarismos.

Sistematizar a aprendizagem e revisar o conceito estudado.

1 min

ENCERRAMENTO

4

Fazer a leitura com a turma do que aprenderam na aula.

Avaliar a aprendizagem do aluno.

4 min

RAIO X

5

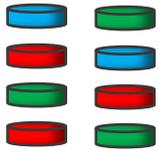
Escrever números de 4 ordens quando dado um conjunto de algarismos.

## Aquecimento

Pedro conseguiu formar um número no Quadro Valor Lugar fazendo analogias com as quantidades e cores de argolas de um ábaco. Ele usou todas as argolas apresentadas abaixo e cada cor representa uma ordem.

a) Que número Pedro formou?

b) Escreva com algarismos no Quadro Valor Lugar o número formado por Pedro?



1ª Classe		
Unidades Simples		
3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Centena	Dezena	Unidade

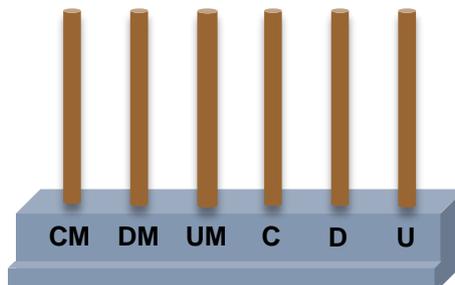
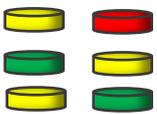
**Orientações:** Retome com os alunos os conhecimentos prévios sobre o sistema de numeração decimal até a ordem das centenas. Com a observação da quantidade e das cores das bolinhas, esperamos que o aluno analise e forme números até a ordem das centenas respeitando as regras do sistema de numeração decimal.

**Pergunte à turma:**

- Como você pensou para preencher o Quadro Valor Lugar?
- Você acha que poderia ter outra forma de preencher o Quadro Valor Lugar? Como?

## Atividade Principal

A professora deu a Ronaldo um ábaco e algumas argolas para ele formar dois números de quatro ordens. A professora disse que as argolas com a mesma cor representam a mesma ordem. Ajude Ronaldo a formar dois números usando todos as argolas?



**Orientações:** Distribua folhas com o desenho do ábaco de pinos para que os alunos desenhem as argolas e formem os números. Se achar melhor pode formar duplas para essa atividade.

## Discussão da Solução

Primeiramente vamos escrever todos os números que podemos representar com as argolas dados pela professora de Ronaldo.

UM	C	D	U

2 3 0 1

UM	C	D	U

2 3 1 0

UM	C	D	U

2 0 3 1

UM	C	D	U

2 0 1 3

UM	C	D	U

2 1 3 0

UM	C	D	U

2 1 0 3

UM	C	D	U

1 2 3 0

UM	C	D	U

1 3 2 0

UM	C	D	U

1 2 0 3

UM	C	D	U

1 3 0 2

UM	C	D	U

1 0 3 2

UM	C	D	U

1 0 2 3

UM	C	D	U

3 2 1 0

UM	C	D	U

3 2 0 1

UM	C	D	U

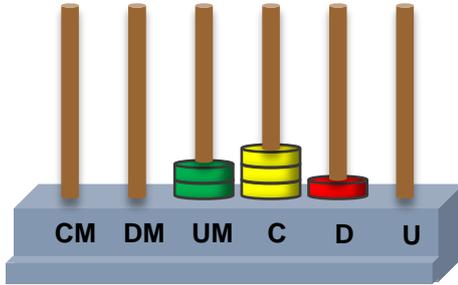
3 1 2 0

UM	C	D	U

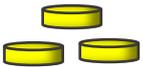
3 1 0 2

UM	C	D	U
			

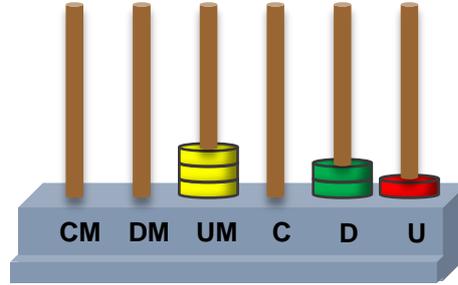
3 021



Dois mil trezentos e dez

UM	C	D	U
			

3 012



Três mil e vinte e um

**Orientações:** Compartilhe primeiramente as resoluções e representações dos alunos antes de mostrar no quadro com todos os números possíveis.

**Pergunte à turma:**

- Por que a haste da unidade de milhar não ficou sem argolas?

## Encerramento

Na aula de usando algarismos e organizando-os em classes e ordens, comparamos e representamos números até a unidade de milhar.

**Orientações:** Leia para os alunos o encerramento e logo após peça que a turma também leia, em conjunto.

## Raio X

**Desafio:** Marlon formou um número de quatro ordens no ábaco de hastes. Siga as pistas e descubra que número ele formou.

- Ele colocou seis discos na haste que representa as unidades.
- Depois colocou quatro discos na haste que representa a segunda ordem.
- Em seguida, colocou na haste que representa as centenas cinco discos a mais do que colocou na haste que representa a primeira ordem.
- Finalmente, na haste que representa as unidades de milhar ele colocou três discos a menos do que colocou na haste das dezenas.

**Orientação:** Converse com os alunos para se atentarem que os números deverão ter quatro ordens e duas classes.

**Pergunte à turma:**

- Alguém colocou o zero como primeiro algarismo (na ordem da centena ou unidade de milhar)?

## Sequência Didática 36 - Relação entre Unidade, Dezena, Centena e Unidade de Milhar

### Habilidade da BNCC

(EF03MA02). Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural de até quatro ordens.

**Objetivo:** Estabelecer relação entre unidade, dezena, centena e unidade de milhar.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Apresentar habilidade básica de leitura e escrita.
- Compreender as regras do sistema de numeração decimal (SND) e o valor posicional dos algarismos até a ordem das centenas.

### Conceito-chave

Composição e decomposição de números.

### Recursos necessários

- Dinheirinho (cédulas e moedas do sistema monetário brasileiro) impresso;
- Material pessoal do aluno;
- Atividades impressas em folhas.

### Caminhos para aprendizagem

Resgatar os conhecimentos sobre o SND até a ordem das centenas.

5 min

AQUECIMENTO

1

Relacionar a quantia em reais aos conhecimentos sobre SND.

Estabelecer relação entre unidade, dezena, centena e unidade de milhar usando o sistema monetário.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Relacionar quantia em reais à escrita apresentada utilizando regras do SND.

Compartilhar estratégias e reconhecer características do SND relacionando as ordens no número.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Identificar na escrita a quantidade em reais apresentada.

Sintetizar o que foi aprendido na aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Ler com a turma a aprendizagem da aula.

Verificar se o objetivo da aula foi alcançado.

5 min

RAIO X

5

Completar as lacunas de acordo com a quantia em cédulas de real.

## Aquecimento

Vocês sabiam que é possível trocarmos uma nota de cem reais por dez notas de dez reais? Isso significa que com 10 dezenas é possível obter 1 centena. Observe o exemplo abaixo.



Utilizando as moedas façam as trocas e descubram a relação entre:

- Dezena e unidade.
- Centena e unidade.



**Orientações:** O aquecimento poderá ser realizado em duplas. Retome os conhecimentos prévios dos alunos sobre o sistema de numeração decimal até a ordem das centenas usando como material de apoio o dinheiro. A utilização dos materiais manipuláveis como as cédulas e moedas, é uma possibilidade muito rica de contextualizar o sistema de numeração decimal, relacionando-o com situações mais concretas e promovendo uma aprendizagem mais significativa.

## Atividade Principal

**Os pensamentos de Cauã:** Leia as conclusões de Cauã e pinte as nuvens que indicam seus pensamentos corretos.



Com três cédulas de 10 reais eu tenho 30 reais, então, tenho três centenas.

Tenho 10 moedas de 1 real, portanto tenho 10 reais, pois 10 vezes o 1 é igual a 10.

800 reais em cédulas de 100 reais, eu poderia trocar por 80 cédulas de 10 reais, pois 80 vezes o 10 é igual a 800.

Eu poderia trocar os 100 reais em cédulas de 10 por 100 moedas de 1 real, porque 100 vezes o 1 é igual a 100.

Para eu completar 1100 reais faltam exatamente duas notas de 100 reais e duas notas de 10 reais.

**Orientações:** Nessa atividade principal os alunos formarão hipóteses sobre a classe dos milhares. O importante é que a correspondência entre o dinheiro e o sistema de numeração decimal seja feito como estímulo para entender a base 10. Como sugestão de atividade para relacionar o dinheiro ao sistema de numeração podemos compará-lo ao material dourado. Quando o aluno consegue ver o significado da atividade através do material concreto ela cria suas hipóteses e fomenta o significado para a sua aprendizagem.

## Discussão da Solução

Com três cédulas de 10 reais eu tenho 30 reais, então, tenho três centenas.

Tenho 10 moedas de 1 real, portanto tenho 10 reais, pois 10 vezes o 1 é igual a 10.

800 reais em cédulas de 100 reais, eu poderia trocar por 80 cédulas de 10 reais, porque 80 vezes o 10 é igual a 800.

Eu poderia trocar os 100 reais em cédulas de 10, por 100 moedas de 1 real, pois 100 vezes o 1 é igual a 100.

Para eu completar 1100 reais faltam exatamente duas notas de 100 reais e duas notas de 10 reais.

**Orientações:** Reserve um momento para discutir as soluções e deixe que os alunos compartilhem o que descobriram. Convide alguns alunos para compartilhar as formas que eles escreveram o valor apresentado em Reais.

## Encerramento

Hoje, usando cédulas e moedas, aprendemos a estabelecer relação entre unidade, dezena, centena e unidade de milhar.

**Orientações:** Leia para os alunos o encerramento e logo após peça que a turma também leia em conjunto.

## Raio X

Observe a quantia em dinheiro abaixo e responda usando algarismos:



- A quantia representada é \_\_\_\_\_ reais.
- Esse número possui \_\_\_\_\_ classes.
- Esse número possui \_\_\_\_\_ unidades ao todo.
- Esse número possui \_\_\_\_\_ dezenas ao todo.
- Esse número possui \_\_\_\_\_ centenas ao todo.
- Esse número possui \_\_\_\_\_ unidades de milhar ao todo.

**Orientações:** Essa atividade é para verificar se os alunos conseguem resolver o desafio utilizando a regularidade do sistema de numeração decimal.

**Pergunte à turma:**

- Quais dificuldades vocês encontraram nesse novo desafio?
- Utilizar o dinheiro facilita na resolução do problema?

## Seqüência Didática 37 - Multiplicação: Tabela Pitagórica e Suas Regularidades

### Habilidade da BNCC

(EF03MA03). Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

**Objetivo:** Realizar atividades com a tabela pitagórica, onde se percebam as regularidades contidas nas tabuadas.

### Conceito-chave

Construir a tabela pitagórica e perceber as regularidades contidas nela.

### Recursos necessários

- Atividade impressa;
- Material escolar do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos dos alunos referentes a tabela pitagórica.

5 min

AQUECIMENTO

1

Explorar o uso da tabuada apresentando a tabela pitagórica.

Utilizar a tabela pitagórica como forma de organização dos fatos básicos da multiplicação.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar atividades com a tabela pitagórica onde se percebam as regularidades nas tabuadas.

Socializar as estratégias de solução da atividade principal.

8 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Construir as etapas da resolução da atividade principal em conjunto com os alunos.

Retomar o aprendido com a aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Relembrar o tema de forma a sintetizar o que foi aprofundado.

Utilizar a tabela pitagórica como base para memorização dos fatos básicos da multiplicação.

10 min

RAIO X

5

Preencher a tabela pitagórica com os resultados dos fatos básicos da multiplicação.

## Aquecimento

Vocês conhecem um jeito de fazer todas as tabuadas juntas no mesmo lugar?  
Será que sabendo fazer a tabuada de um número, conseguimos construir as outras?

**Orientação:** Leia com seus alunos o aquecimento da aula, faça os questionamentos sugeridos e incentive-os a realizar a atividade proposta.

**Pergunte à turma:**

- Vocês sabem a tabuada do 1 ao 10?
- A tabuada é fácil ou difícil?
- Quais são as mais fáceis e quais são as mais difíceis e por quê?
- Já tiveram contato com a tabela pitagórica?

## Atividade Principal

A partir dos questionamentos, construa a tabela multiplicando a as linhas com as colunas e colocando no quadradinho onde elas se encontram o resultado conforme o modelo.

- Quando se soma os resultados dos produtos dos números 2 e 3, obtemos o resultado da tabuada de outro número. Você conseguiria encontrar qual é esse número?
- Partindo da tabuada do três, como você construiria a tabuada do 4?
- Pense em formas diferentes de encontrar o resultado da tabuada do 8.
- Porque o resultado de  $2 \times 9$  é igual ao resultado de  $3 \times 6$ ?
- Há no mínimo duas maneiras de se construir o resultado da tabuada do 10. Explique como você pensou.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1					5					
2										
3				12						
4										
5										
6										
7							49			
8										
9		18								
10										

**Orientação:** Oriente seus alunos a preencherem a tabela sugerida inicialmente. Deixe que tentem calcular sozinhos, o restante das operações para chegar ao resultado final.

Pergunte à turma:

- Como vocês chegaram ao resultado?
- Que operações vocês utilizaram?
- Vocês encontraram dificuldade na realização da atividade?
- Qual o nome dessa tabela de multiplicação?

## Discussão da Solução

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	62	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

- a) **Resposta:** 2 e 3.
- b) **Resposta:** Somando aos produtos da tabuada do 3 na vertical: +1, +2, +3, +4, +5, +6, +7, +8, +9, +10.
- c) **Resposta:**
- Duplicando a tabuada do 4;
  - Quadruplicando a tabuada do 2;
  - Somando 8 em cada resultado a partir do  $8 \times 1$ .
- d) **Resposta:** Porque 9 é o triplo de 3 e 6 é o triplo de 2.
- e) **Resposta:**
- Dobrando a tabuada do 5;
  - Multiplicando a tabuada do 2 por 5;
  - Multiplicando a tabuada do 1 por 10.

## Encerramento

Nesta aula você percebeu que a tabela pitagórica é uma forma de organizar as tabuadas e também de encontrar as regularidades presentes nelas.

Percebeu também que essas regularidades facilitam a construção dos produtos das tabuadas.

**Orientação:** Faça a retomada dos pontos mais relevantes da aula.

**Pergunte à turma:**

- Completar a tabela foi difícil?
- Encontraram dificuldades em fazer as operações matemáticas?
- Vocês conseguiram completar as atividades da tabela pitagórica e relacioná-las às tabuadas?

## Raio X

Complete a tabela seguindo as características da tabela pitagórica:

×	10	20	30	50
2				
3				
5				
7				
8				
10				

**Orientações:** O raio x será realizado, individualmente, por isso entregue a atividade aos alunos, peça que leiam a e a realizem como forma de avaliação do objetivo.

## Sequência Didática 38 - Cálculo Mental Através de Jogos Com Multiplicações

### Habilidade da BNCC

(EF03MA03). Construir e utilizar fatos básicos da adição e da multiplicação para o cálculo mental ou escrito.

**Objetivo:** Aprimorar a destreza do cálculo mental na multiplicação através dos jogos.

### Conceito-chave

Calcular mentalmente as operações com a finalidade de solucionar o jogo.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material do jogo;
- Data Show.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Você sabe que pode realizar muitos cálculos sem precisar de lápis e papel? Quando se domina uma operação, o cálculo mental é automático! A memorização da tabuada facilita a realização do cálculo mental da multiplicação, pois permite que os produtos sejam encontrados com maior rapidez e eficácia. Vamos usar o cálculo mental para realizar os jogos envolvendo a multiplicação. Você conhece alguma situação em que o cálculo mental seja usado?

**Orientação:** Oriente seus alunos quanto a solução do jogo através do cálculo mental.

## Atividade Principal

**Batalha naval:** Neste jogo você deverá pintar os quadradinhos da tabela pitagórica conforme as instruções:

**Instrução 1.** Encontre as embarcações escondidas, pintando de preto na tabela os quadrados com os produtos das multiplicações pedidas abaixo, respeitando o cruzamento das linhas verticais e horizontais.



$5 \times 3$   
 $4 \times 2$   
 $3 \times 3$



$1 \times 6$   
 $2 \times 6$   
 $3 \times 6$



$7 \times 4$   
 $8 \times 4$



$4 \times 9$

**Instrução 2.** Um porta-avião ocupa cinco quadrados consecutivos, na horizontal, ou na vertical.



Porta-avião



Disponha o seu **porta-avião** na tabela pitagórica, pintando os quadrados sem que encostem em nenhuma outra embarcação já encontrada. Escreva abaixo as multiplicações que geram os produtos das casas onde você desenhou o seu porta-avião.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	62	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

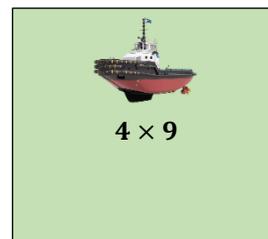
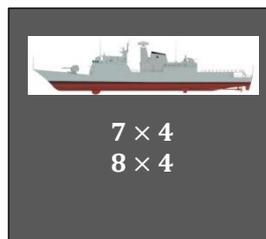
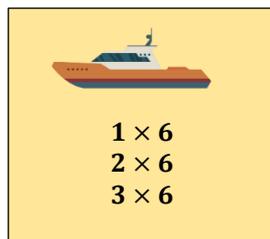
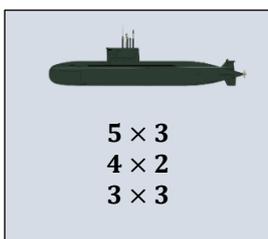
**Orientação:** organize a turma em duplas para a realização da atividade principal. Oriente os alunos a calcularem mentalmente as multiplicações para localizá-las mais rapidamente na tabela pitagórica. Deixe que os alunos tentem encontrar a posição das embarcações e do porta-aviões de acordo com as instruções.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês chegaram ao resultado?
- Vocês já utilizaram esses cálculos e operações antes?
- Vocês encontraram dificuldade na realização da atividade: batalha naval?

## Discussão da Solução

Resolução (instrução 1)



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	62	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

### Resolução (instrução 2)

Possibilidades de porta-aviões:

$1 \times 6$ ;  $1 \times 7$ ;  $1 \times 8$ ;  $1 \times 9$ ;  $1 \times 10$

$8 \times 6$ ;  $8 \times 7$ ;  $8 \times 8$ ;  $8 \times 9$ ;  $8 \times 10$

$10 \times 1$ ;  $10 \times 2$ ;  $10 \times 3$ ;  $10 \times 4$ ;  $10 \times 5$

$9 \times 6$ ;  $9 \times 7$ ;  $9 \times 8$ ;  $9 \times 9$ ;  $9 \times 10$

$6 \times 6$ ;  $6 \times 7$ ;  $6 \times 8$ ;  $6 \times 9$ ;  $6 \times 10$

$10 \times 6$ ;  $10 \times 7$ ;  $10 \times 8$ ;  $10 \times 9$ ;  $10 \times 10$

$7 \times 6$ ;  $7 \times 7$ ;  $7 \times 8$ ;  $7 \times 9$ ;  $7 \times 10$

$6 \times 6$ ;  $6 \times 7$ ;  $6 \times 8$ ;  $6 \times 9$ ;  $6 \times 10$

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	62	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Orientação:** Caso tenha data Show na escola, projete a tabela pitagórica no quadro. Discuta com os alunos onde cada um dispôs seu porta-avião. Verifique se atendeu à regra de não tocar em nenhuma extremidade as outras embarcações. Caso alguma encoste em outra embarcação já pintada na tabela, chame a atenção perguntando se aquela atende à regra, e como fariam, o que mudariam para fazer com que atenda à regra imposta.

## Encerramento

Nesta aula você foi capaz de usar a tabuada para calcular mentalmente os produtos das multiplicações a fim de completar os jogos rapidamente. O cálculo mental também contribui para o maior domínio do cálculo escrito.

**Orientação:** Resgate com os alunos o que foi trabalhado na aula.

**Pergunte à turma:**

- Vocês gostaram da atividade: batalha naval?
- O tema proposto foi fácil?
- Vocês conseguiram dispor o porta-aviões de acordo com a regras?
- Existem outras possibilidades de dispor o porta-aviões?

## Raio X

Ao lado de cada cálculo indicado deve ser colocada uma peça em que está escrito o resultado. Arrume as peças de dominó abaixo de acordo com o resultado.

$4 \times 3$	3	$2 \times 8$	14	$3 \times 6$	15
$2 \times 7$	10	$2 \times 10$	16	$3 \times 7$	18
$3 \times 5$	12	$1 \times 3$	20	$5 \times 2$	21

**Orientações:** O raio X é o momento de avaliar se a turma alcançou o objetivo da aula.

## Sequência Didática 39 - Localizar Números na Reta Numerada

### Habilidade da BNCC

(EF03MA04). Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

**Objetivo:** Interpretar e representar na reta numérica os números naturais até 9 999.

### Conceito-chave

Compreensão e localização na reta numerada.

### Recursos necessários

- Material pessoal do aluno (lápiz, caderno, borracha, régua);
- Fita Métrica,
- Atividades Impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos da turma em relação a reta numerada.

5 min

AQUECIMENTO

1

Relatar os conhecimentos da turma em relação a reta numerada.

Representar na reta numerada os números naturais até 9 999.

22 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema representando e interpretando os números naturais na reta numerada.

Compartilhar as possíveis respostas encontradas pelos alunos.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias de resolução e as possíveis respostas encontradas pelos alunos.

Sistematizar os conhecimentos adquiridos.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar os conhecimentos adquiridos pela turma.

Avaliar os conhecimentos obtidos pela turma acerca das representações na reta numerada.

5 min

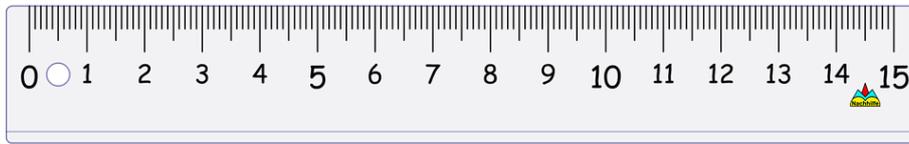
RAIO X

5

Resolver problema proposto para avaliar as representações na reta numerada.

## Aquecimento

O que esta imagem representa?



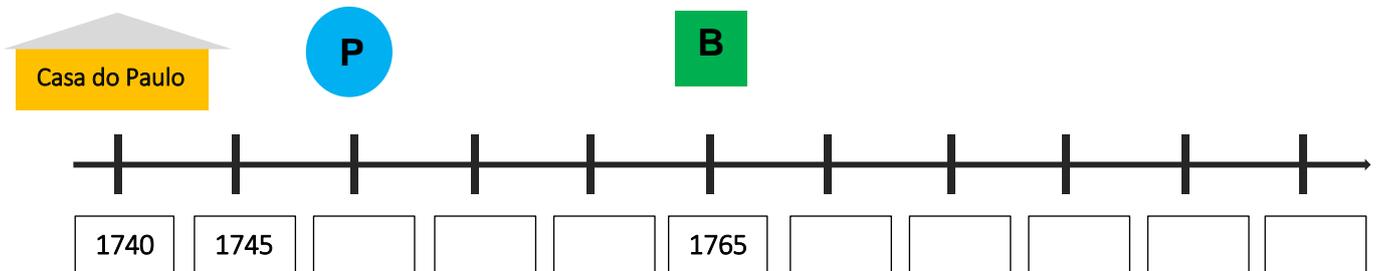
**Orientação:** Peça aos alunos que observem a régua. Caso seja possível mostre para os alunos trena, fita métrica e termômetro. Discuta com os alunos qual a utilidade deles, como os números estão representados e o que indicam.

**Pergunte à turma:**

- Alguém já utilizou uma régua?
- Para que ela serve uma régua?
- Como os números estão dispostos?
- Que outros instrumentos os números estão dispostos em uma reta?

## Atividade Principal

Este é um desenho da rua em que Paulo mora. No ponto P, está a padaria do seu Antônio. No ponto B, está a quadra de basquete e no ponto C está o comércio de seu Carlos. O comercio de seu Carlos fica a 25 metros da padaria. Complete a reta numerada e responda as questões.



- Identifique o comércio de seu Carlos na reta.
- Paulo vai à padaria quantos metros ele vai andar?
- Agora Paulo vai da padaria à quadra de basquete, quantos metros ele vai percorrer?
- Paulo vai de bicicleta de sua casa ao comércio de seu Carlos, quantos metros ele irá pedalar para ir até o comércio?
- Qual o intervalo que a reta numerada apresenta?

**Orientação:** Entregue a atividade principal para cada aluno. Na sequência, realize uma leitura, questionando se há algum problema de interpretação da situação proposta. Após essa etapa, os alunos terão condições para desenvolver suas estratégias de resolução.

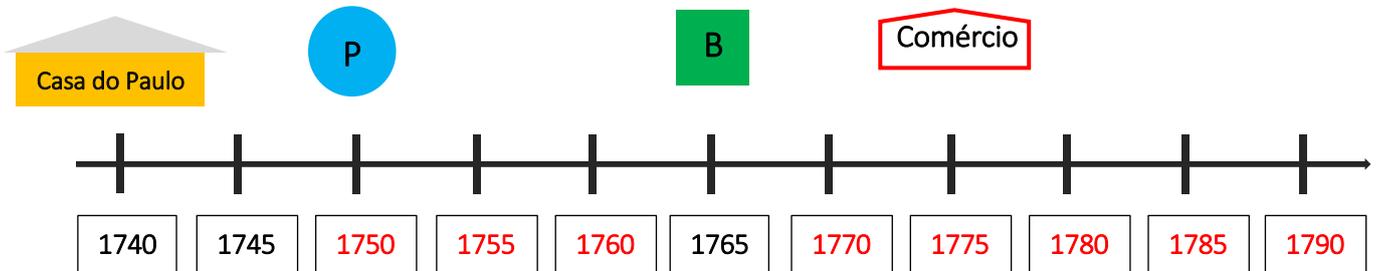
**Pergunte à turma:**

- Qual o intervalo que a reta numerada apresenta?

- Caso o intervalo fosse de 2 em 2, como você representaria a nova reta numerada começando pelo número 1 740

## Discussão da Solução

Solução:



- Resposta: 1 775 metros.
- Resposta: 10 metros.
- Resposta: 15 metros.
- Resposta: 35 metros.
- Resposta: 5 metros.

**Orientação:** Escreva a reta numerada no quadro, convide um aluno para completar a reta, justificando a escolha dos números. Convide outros alunos a compartilharem outras estratégias que sejam diferentes.

**Pergunte à turma:**

- Quantos metros corresponde o ponto B? Como você encontrou essa resposta?
- Quantos metros corresponde o ponto P? Como você encontrou essa resposta?

## Encerramento

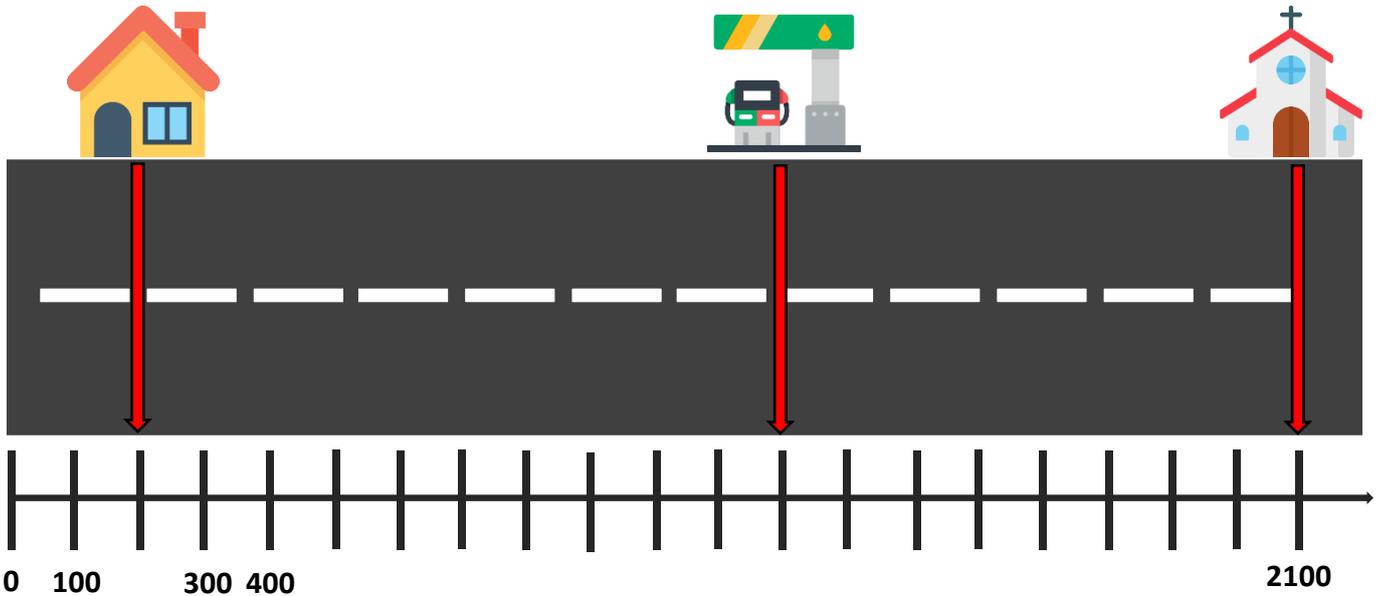
Não podemos esquecer que os números na reta numerada estão dispostos na ordem crescente e o intervalo entre eles é sempre o mesmo.

**Orientação:** Para sintetizar a aprendizagem da aula, escreva o encerramento no quadro, enfatizando as características de uma reta numerada.

## Raio X

Numa estrada que liga a casa de Bruno a uma igreja tem um posto de gasolina, conforme a figura. Bruno vai à igreja aos domingos com seus pais. Certo dia antes de chegar à igreja o pai de Bruno parou no posto para abastecer o carro. Observe o percurso e indique:

- Quantos metros o pai de Bruno percorreu de casa até o posto.
- Quantos metros falta para a família de Bruno chegar à igreja?
- Qual a distância entre a casa de Bruno e a igreja?



**Orientações:** Peça que os alunos leiam e resolvam a atividade de raio x. Essa atividade é importante para verificar a aprendizagem da aula.

**Pergunte à turma:**

- Em qual ponto a casa de Bruno se encontra?
- Em qual ponto o posto de gasolina se encontra?
- Em qual ponto a igreja se encontra?
- De quanto em quanto estão representadas as marcações na reta?

## Sequência Didática 40 - Adição na Reta Numerada

### Habilidade da BNCC

(EF03MA04). Estabelecer a relação entre números naturais e pontos da reta numérica para utilizá-la na ordenação dos números naturais e também na construção de fatos da adição e da subtração, relacionando-os com deslocamentos para a direita ou para a esquerda.

**Objetivo:** Representar na reta numerada adições, percebendo que quando há deslocamento para a direita aumenta o valor.

### Conceito-chave

Adição na reta numerada.

### Recursos necessários

- Material pessoal do aluno (lápiz, caderno, borracha, régua);
- Atividades Impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar os conhecimentos obtidos em aulas anteriores em relação à adição na reta numerada.

6 min

AQUECIMENTO

1

Resolver uma situação realizando deslocamentos na reta numerada.

Representar na reta numerada adições, percebendo que quando há deslocamento para a direita aumenta o valor.

22 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar adições na reta numerada.

Conhecer e discutir as possíveis soluções encontradas pela turma.

11 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as possíveis soluções e estratégias, justificando escolhas.

Sistematizar os conhecimentos adquiridos.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Relembrar com a turma os conhecimentos adquiridos.

Verificar se os alunos conseguem fazer representações na reta numerada.

7 min

RAIO X

5

Avaliar os conhecimentos dos alunos acerca das representações na reta numerada.

## Aquecimento

Quem pode dizer o que acontece quando nos deslocamos em uma reta numerada?

Sugestões para a reta:

1 000	1 005	1 010	1 015	1 020	1 025	1 030	1 035	1 040	1 045	1 050
1 010	1 020	1 030	1 040	1 050	1 060	1 070	1 080	1 090	1 100	1 110
1 050	1 100	1 150	1 200	1 250	1 300	1 350	1 400	1 450	1 500	1 550

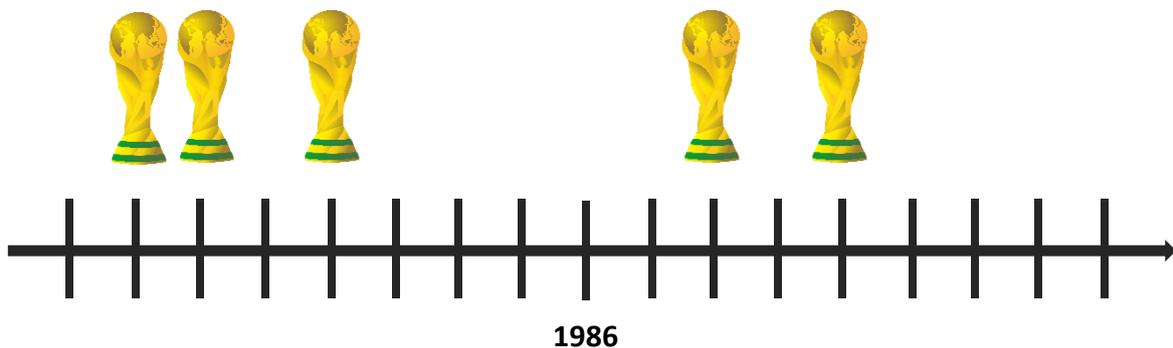
**Orientação:** Desenhe, no chão da sala de aula, uma reta numerada com uma sequência de números. Escolha um aluno e peça que ele se posicione em um número da reta. Depois disso, solicite que esse aluno se desloque por 2 pontos na reta. Faça outras situações, como por exemplo, se deslocar 3, 4 ou 5 pontos. Peça que eles indiquem situações de soma nesta reta.

**Pergunte à turma:**

- O que você observou na reta?
- O que aconteceu quando houve o deslocamento para direita?
- Alguém consegue representar esse deslocamento utilizando uma operação?

## Atividade Principal 1

Completando a reta com alguns anos em que a copa aconteceu, você descobrirá quando a seleção brasileira foi campeã dessa competição. Lembre-se que a copa do mundo acontece a cada 4 anos. Em seguida responda as questões.



- Em quais anos o Brasil foi campeão?
- Quantos anos se passaram desde o primeiro até o último título do Brasil?
- Após quantos anos do título de tricampeão, o Brasil conquistou o pentacampeonato? Represente na reta e com uma operação.
- Em que ano será a próxima copa do mundo?

**Orientação:** Essa atividade principal está dividida em 2 etapas.

**Etapa 1-** Imprima e entregue a primeira parte da atividade para as duplas. Na sequência, solicite que cada dupla realize a leitura. Você pode pedir para uma dupla explicar o comando da atividade para esclarecer possíveis dúvidas. Fique atento ao trabalho das duplas fazendo intervenções caso seja necessário.

**Pergunte à turma:**

- Que número você colocaria depois de 1986?
- Que número você colocaria antes de 1986?

## Discussão da solução



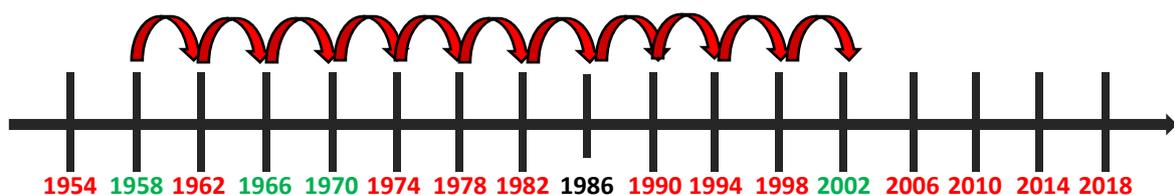
a) **Resposta:** 1 958, 1962, 1 970, 1 994 e 2 002

b) **Resposta:** Localizar na reta o primeiro e o último título do Brasil e fazer a subtração:

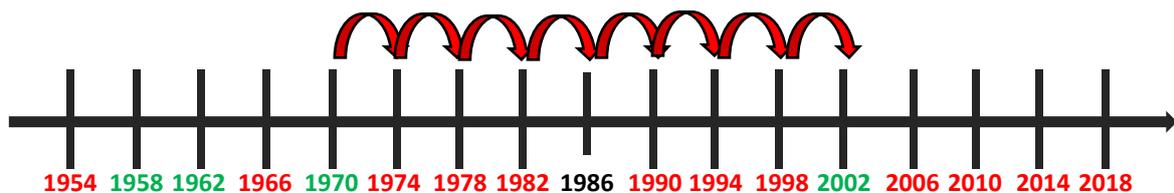
$$2002 - 1958 = 44 \text{ anos.}$$

A quantidade de setas representa a quantidade de copas do mundo que se passaram entre 1958 e 2002. Dessa forma pela contagem das setas, concluímos que se passaram 11 copas do mundo desde 1958 a 2002.

$$11 \times 4 = 44 \text{ anos}$$



c) **Resposta:** Localizar na reta terceiro e o quinto título do Brasil e fazer a contagem das setas.



$$8 \times 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 32 \text{ anos.}$$

d) **Resposta:** A próxima copa do mundo será realizada em 2 022.

**Orientação:** Escreva a reta numerada no quadro e peça para algumas duplas compartilharem suas respostas, fazendo as justificativas da sua escolha. Pergunte a turma se alguém fez de outra maneira, caso positivo, peça que também apresente no quadro sua solução.

**Pergunte à turma:**

- Qual é o intervalo dessa reta?
- Alguém encontrou intervalos diferentes para essa reta?
- Em quais anos o Brasil foi campeão?
- Em que ano Brasil foi tricampeão?
- Em qual ano a seleção brasileira foi pentacampeã?

## Atividade Principal 2

Até o ano de 2018 tivemos 21 edições da copa do mundo.



Agora complete a reta e responda:

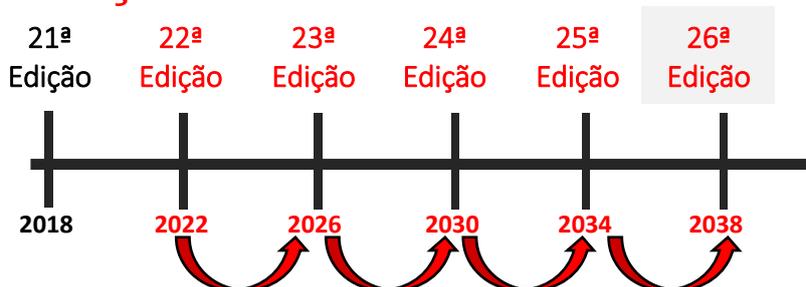
- Após 16 anos da 22ª edição da copa, qual a edição será realizada? Em qual ano?
- Represente na reta e com uma operação.

**Orientação:** Apresente a segunda parte da atividade no quadro, passando no quadro. Peça que as mesmas duplas que realizaram a primeira atividade resolvam essa nova atividade. Observe como os alunos farão para dividir a reta e escolher os intervalos, assim como, depois a representação da situação.

**Pergunte à turma:**

- Por que iniciou com este ano?
- Qual o intervalo da reta?
- Quantos pontos precisa ter a reta?
- Esse problema é semelhante ao anterior? O intervalo é o mesmo?

## Discussão da Solução 2



**Resposta:** Será realizada a 26ª edição no ano de 2038.

**Orientação:** Esse é o momento de discutir as soluções, então solicite que a turma compartilhe as soluções. Em seguida, peça aos alunos que observem resposta apresentada pelo professor e que comparem as respostas e discutam as estratégias para chegar nas soluções e as apresentadas.

**Pergunte à turma:**

- Conte como fez a solução do problema?

- Como você fez a representação na reta?
- Alguém mais fez como Sara ou Lucas?
- Existe apenas uma possibilidade para iniciar a reta ou várias? Explique?
- Alguém pode me contar com que número iniciou e por quê?

## Encerramento

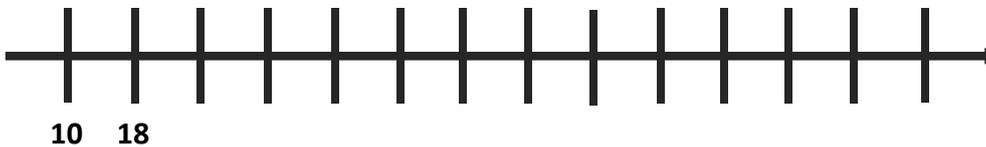
Utilizamos a reta numerada como suporte para a adição.  
Para adicionar na reta numerada, devemos nos deslocar para a direita.

Para fazer representações na reta é importante determinar o intervalo entre os pontos da reta, que deve ser sempre igual de um ponto a outro.

**Orientação:** Para sintetizar a aprendizagem da aula, leia o encerramento com os alunos.

## Raio X

Um técnico recebeu a tarefa de organizar todos os documentos de um departamento em apenas duas semanas. Se ele começou no domingo organizando 10, na segunda-feira 18 e assim por diante até terminar, quantos documentos ele organizou no último dia?



**Orientações:** Diferentemente da atividade principal o raio x será realizado, individualmente. Solicite a turma que leia e resolva a atividade.

**Pergunte à turma:**

- Que estratégia de resolução vocês utilizarão para resolver esse problema?

## Sequência Didática 41 - Cálculos Convencionais Para a Operação da Adição

### Habilidade da BNCC

(EF03MA05). Desenvolvimento de estratégias pessoais e convencionais de cálculo envolvendo adição, subtração e multiplicação (usando propriedades do sistema de numeração).

**Objetivo:** Realizar cálculos de adição utilizando o algoritmo convencional.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Reconhecer as propriedades do sistema de numeração decimal.
- Reconhecer os numerais e quantidades.
- Possuir noções a respeito do conceito de adição.

### Conceito-chave

Algoritmo da adição.

### Recursos necessários

- Material dos alunos;
- Atividades impressas;
- Ábaco.

### Caminhos para aprendizagem

Recordar as propriedades do sistema de numeração decimal.

8 min

AQUECIMENTO

1

Retomar com a turma como representar as propriedades do SND em um ábaco.

Realizar cálculos de adição utilizando o algoritmo convencional.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver um problema utilizando o algoritmo convencional da adição.

Compartilhar com a turma a solução do problema envolvendo o algoritmo convencional da adição.

20 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias de cálculo da adição.

Resumir as aprendizagens da aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as aprendizagens da aula.

Avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

5 min

RAIO X

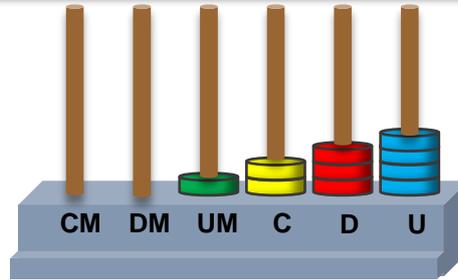
5

Resolver um problema utilizando o algoritmo convencional da adição.

## Aquecimento

Na aula de hoje retomaremos a utilização do ábaco em operações matemáticas. Vamos relembrar o que é um ábaco e como ele funciona?

O ábaco representa o sistema de numeração decimal. Cada haste do ábaco e cada disco colorido representa uma ordem do número.



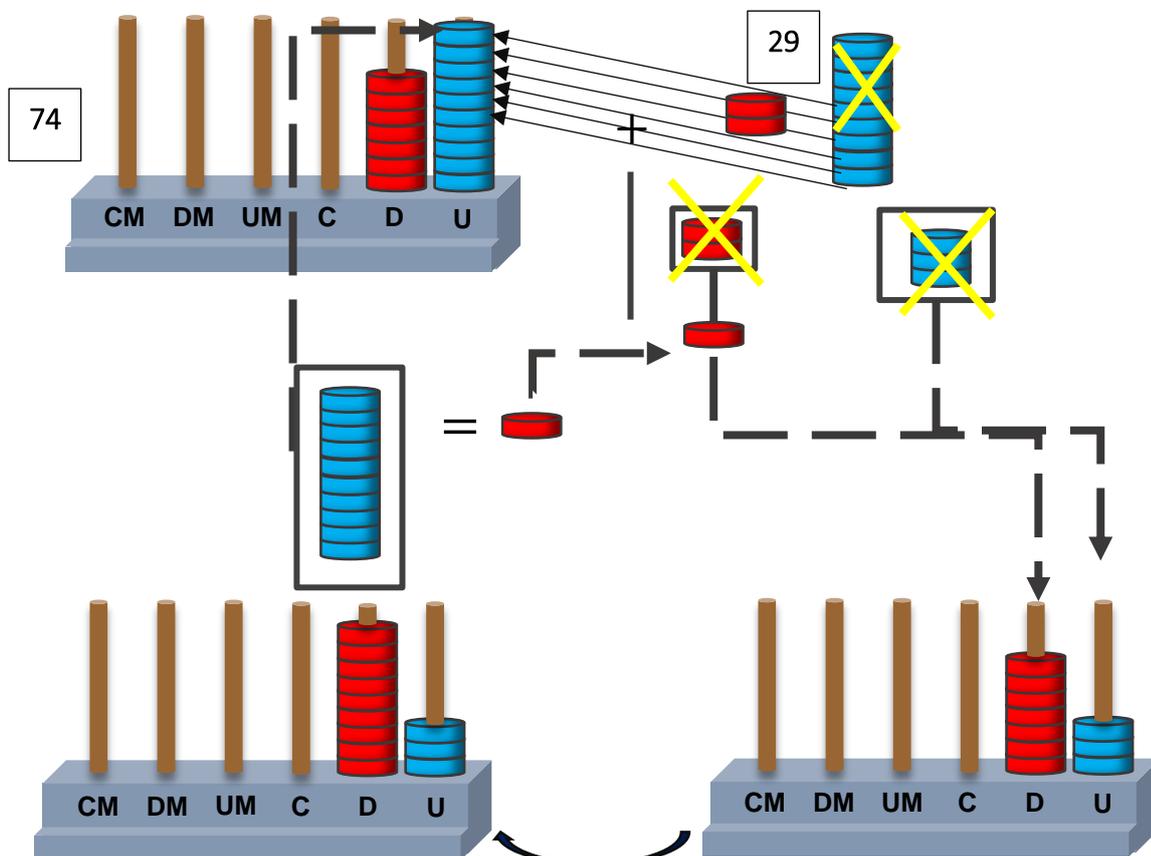
**Orientações:** Faça a retomada com os alunos de como representar as propriedades do sistema de numeração decimal em um ábaco.

**Pergunte à turma:**

- Vocês já viram um ábaco como esse?
- O que representam estas hastes?
- Como representar numerais no ábaco?

## Atividade Principal

Daniel utilizou um ábaco para realizar a operação  $74 + 29$ . Veja como ele resolveu:



Assim, o resultado que Daniel obteve foi a soma 93.

- Resolva a operação utilizando o algoritmo convencional da adição e descubra se o resultado obtido por Daniel está correto.
- Caso o seu resultado seja diferente do apresentado por Daniel, verifique onde ocorreu o erro.
- Como você pode explicar o que deve ser feito para chegar ao resultado correto da adição?

**Orientação:** Organize a sala de aula em duplas e introduza a atividade. Se houver disponibilidade de ábaco na sala de aula distribua um para cada dupla, para auxiliar no desenvolvimento da atividade. Solicite que os alunos reflitam sobre a forma de como a resolução da operação é apresentada com a utilização do ábaco. Peça aos alunos que considerem os conhecimentos que já possuem de aulas anteriores sobre o conceito da adição com reagrupamentos e as propriedades do sistema de numeração decimal. Circule pela sala e observe como os alunos estão respondendo as questões, se achar necessário realize intervenções.

**Pergunte à turma:**

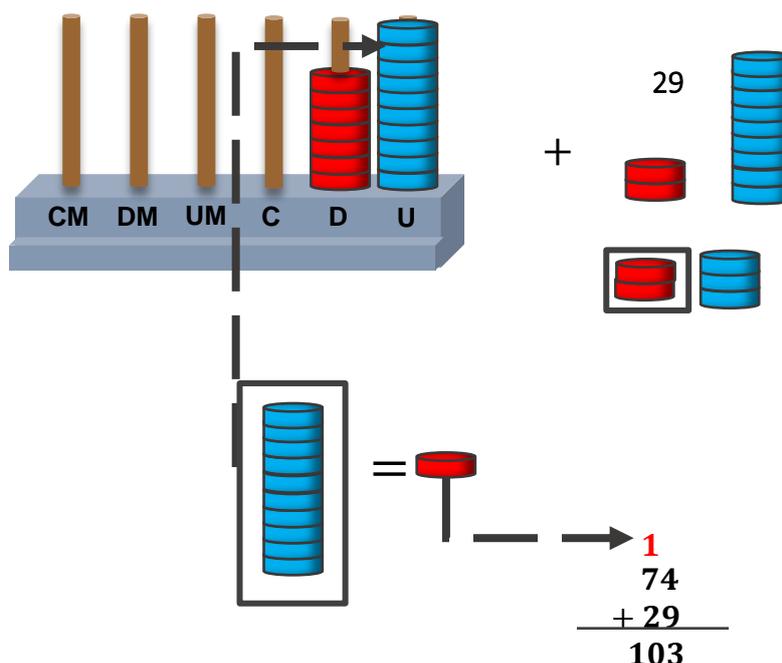
- Como Daniel compôs os numerais no ábaco?
- Qual foi a estratégia utilizada por Daniel?
- Como o ábaco o ajudou na resolução da operação?

## Discussão da Solução

a) Resposta:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 74 \\ + 29 \\ \hline 103 \end{array}$$

b) **Resposta:** Ao realizar a troca de 10 unidades por 1 dezena, Daniel não a reagrupou na haste das dezenas. Logo não considerou o reagrupamento na realização da adição das dezenas, obtendo um resultado incorreto.



- c) **Resposta:** Para Daniel obter o resultado correto, ele precisa realizar a troca de 10 unidades por uma dezena e essa nova dezena na haste das dezenas. Ao realizar a adição da ordem das dezenas, é preciso considerar a dezena obtida na troca.

**Orientação:** Convide alguns alunos para compartilharem para os demais colegas, como resolveram a operação utilizando o algoritmo convencional.

**Pergunte à turma:**

- Qual a diferença entre o resultado obtido pela turma e o resultado obtido por Daniel?
- Qual foi o erro que Daniel cometeu?
- Utilizar o método convencional facilitou ou dificultou na resolução do problema?

## Encerramento

Na aula de hoje utilizamos o algoritmo convencional da adição para realizar uma operação. Fique sempre atento aos reagrupamentos realizados durante a operação para que consigamos chegar a um resultado correto!

**Orientação:** Reforce o que foi trabalhado em sala, chamando a atenção da turma para a utilização correta dos reagrupamentos durante a realização das operações com o algoritmo convencional.

## Raio X

**Cinema!**

**A sala 3D**

- Ingressos vendidos online: 30
- Ingressos vendidos presencialmente: 17
- Ingressos disponíveis: 15

Quantas cadeiras têm na sala 3D?

**Orientações:** Essa atividade tem o objetivo de avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo trabalhado na aula.

## Sequência Didática 42 - Cálculos Convencionais para a Operação da Subtração

### Habilidade da BNCC

(EF03MA05). Desenvolvimento de estratégias pessoais e convencionais de cálculo envolvendo adição, subtração e multiplicação (usando propriedades do sistema de numeração).

**Objetivo:** Realizar cálculos de subtração utilizando o algoritmo convencional, em um contexto lúdico.

### Conhecimentos prévios dos alunos

- Reconhecer as propriedades do sistema de numeração decimal.
- Reconhecer os numerais e quantidades.
- Reconhecer o vocabulário próprio da Matemática: parcela, soma.

### Conceito-chave

Algoritmo da subtração.

### Recursos necessários

- Material básico dos alunos;
- Cartões com operações de adição;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar com a turma os conceitos de adição como operação inversa da subtração

5 min

AQUECIMENTO

1

Compreender as regras e objetivos do jogo "Número Oculto".

Utilizar o algoritmo convencional da subtração no contexto de uma atividade lúdica.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Jogar o jogo "Número Oculto" e realizar cálculos de subtração utilizando o algoritmo convencional.

Socializar as estratégias traçadas pelos alunos para a realização dos cálculos.

20 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Debater sobre as estratégias traçadas pelos alunos.

Resumir as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as aprendizagens da aula.

Verificar se o objetivo da aula foi alcançado.

5 min

RAIO X

5

Resolver um problema de subtração utilizando o algoritmo convencional.

## Aquecimento

**Vamos pensar!**

Observe a operação abaixo e tente descobrir qual é o número desconhecido.

$$\begin{array}{r} \boxed{\phantom{00}} \\ -28 \\ \hline 35 \end{array}$$

O que é podemos fazer?

A subtração é a operação inversa da adição, sendo assim, podemos descobrir o número desconhecido realizando uma adição.

**Orientações:** Retome com os alunos os conceitos de adição como operação inversa da subtração. Esses conceitos serão importantes para a realização da atividade principal. Proponha a realização da operação e dê um tempo para que os alunos resolvam. No final do aquecimento, junto com os alunos, resolva a operação no quadro.

## Atividade Principal

Na aula de hoje vamos jogar um jogo chamado “NÚMERO OCULTO”.

### Número oculto (jogo da subtração)

**Objetivo:** Resolver operações para descobrir o número desconhecido.

**Materiais necessários:**

- Lápis e papel para anotações.
- Jogo de cartões com operações de adição. Exemplo:

PARCELA 45	PARCELA 29	SOMA 74
---------------	---------------	------------

**Modo de jogar:**

- Organizar os alunos em trios.
- Um componente do trio apresenta o cartão soma e distribui os cartões das parcelas aos outros membros do trio, sem que o outro veja.
- Com base no cartão que recebeu e na soma, cada aluno deve descobrir qual é o número que está com o colega.
- Vence o jogo quem conseguir obter mais acertos.

**Orientação:** Organize grupos de três alunos e apresente a eles as regras do jogo. Distribua os materiais para cada grupo. Cada um deverá receber cinco “jogos” de 3 cartões contendo operações de adição. Cada cartão deve ter a identificação “parcela”, “parcela” e “soma”. Um integrante do grupo, deve atuar como mediador, apresentando o cartão “Soma” e entregando as parcelas aos demais integrantes do grupo. Lance o desafio para que cada um descubra o número que está no cartão do colega de grupo. A cada rodada, pode haver um

revezamento entre os integrantes do grupo, para que todos possam atuar como mediador e como jogador. Os integrantes dos grupos devem anotar seus pontos. Cada acerto valerá 1 ponto. Após a realização do jogo, as duplas devem apresentar seus resultados.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês farão para descobrir o número oculto?
- De que forma os números revelados podem ajudá-los a descobrir?

## Discussão da Solução

SOMA		SOMA	
98		162	
PARCELA	PARCELA	PARCELA	PARCELA
33	65	84	78
<b>98</b>	<b>98</b>	<del><b>162</b></del> <sup>1</sup>	<del><b>162</b></del> <sup>1</sup>
<b>-33</b>	<b>-65</b>	<b>-84</b>	<b>-78</b>
<b>65</b>	<b>33</b>	<b>78</b>	<b>84</b>

**Orientação:** Convide os grupos para demonstrarem, para o restante da turma, seus resultados e as estratégias utilizadas para realizar as operações.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês fizeram para descobrir o número oculto?
- Alguém pensou da mesma forma?
- Há outras maneiras de fazer esta descoberta?

## Encerramento

Nesta aula, vocês precisaram utilizar a operação da subtração e o algoritmo da soma para descobrir o número oculto e vencer o jogo.

**Orientação:** Reforce com os alunos as aprendizagens desenvolvidas durante a aula.

**Pergunte à turma:**

- O que foi possível aprender com esse jogo?
- A matemática foi importante na realização do jogo?
- Qual a importância dos cálculos na realização desse jogo?

## Raio X

Resolva e complete com os resultados das operações:

$127 - 62 =$

$278 - 243 =$

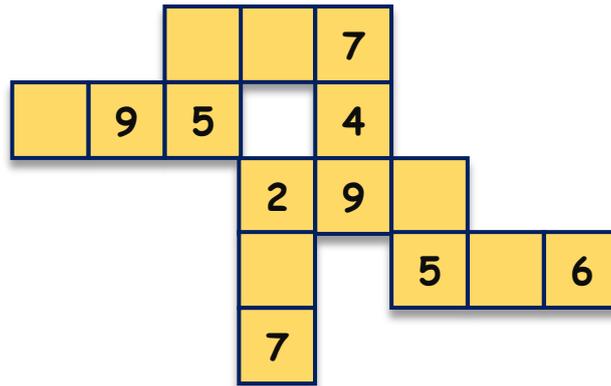
$431 - 236 =$

$871 - 345 =$

$757 - 520 =$

$941 - 544 =$

$620 - 324 =$



**Orientações:** O raio x é um momento para você avaliar se a turma conseguiu alcançar o objetivo da aula. Então, esse é o momento de colocar em pratica tudo aquilo que foi proposto durante a aula.

## Sequência Didática 43 - Brincando com Cartas

### Habilidade da BNCC

(EF03MA06). Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo, incluindo cálculo mental e estimativa

**Objetivo:** Resolver os problemas de subtração com o significado de completar.

### Conceito-chave

Ideia de subtração com o significado de completar.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material do aluno;
- Material para atividade lúdica.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios em relação a subtração com a ideia de completar.

5 min

AQUECIMENTO

1

Resolver um problema relacionado a brincadeira.

Resolver os problemas de subtração com a ideia de completar.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Interpretar problema envolvendo subtração com a ideia de completar.

Ler e interpretar situações problema envolvendo subtração com o significado de completar.

18 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as soluções, justificando escolhas e refletir sobre respostas apresentadas.

Sintetizar os conhecimentos adquiridos.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar os conhecimentos adquiridos no decorrer da aula.

Verificar se a turma consegue resolver problemas envolvendo subtração com a ideia de completar.

5 min

RAIO X

5

Resolver problema envolvendo subtração com a ideia de completar.

## Aquecimento

Quanto falta para 1 000?

180	240	345	90	721	414
18	7	59	872	72	510

- **Orientação:** Proponha o jogo “Quanto falta para 1 000” para os alunos.
- **Disposição da turma:** Duplas.
- **Recursos:** Fichas numeradas.
- **Objetivo:** Chegar ao final do jogo com mais cartas

Como se joga:

1. O professor mostra aos alunos uma carta numerada. Cada dupla precisa fazer um cálculo para saber quanto falta para 1 000.
2. O cálculo pode ser mental, por meio do algoritmo, ou da maneira que o aluno preferir.
3. Quando a dupla encontrar a resposta, deve solicitar autorização para falar. Se a dupla acertar, ganha a carta numerada da professora. Se a dupla errar, passa a vez para outra dupla.

Pergunte à turma:

- Qual operação matemática você utilizou para chegar a 1 000?

## Atividade Principal

Somando 2000

Em uma brincadeira com cartas, ganha o jogo quem marcar 2000 pontos primeiro usando duas ou três cartas. Maria está jogando. Observe as cartas que ela tem.

248	1 690	?
-----	-------	---

Levando em consideração os pontos obtidos com as duas cartas, qual valor da terceira carta a ser obtido para que Maria vença o jogo?

**Orientação:** Forme duplas, solicite que leiam e resolvam a atividade principal. Se houver necessidade faça intervenções.

**Pergunte à turma:**

- As informações que aparecem na situação são suficientes para sua resolução?
- Há relação entre o aquecimento e a atividade principal?
- A operação matemática utilizada no aquecimento será importante para resolver a atividade principal?

## Discussão da Solução

**Solução 1**

Somar as duas cartas e depois subtrair o resultado de 2 000.

- $1\ 690 + 248 = 1\ 938$
- $2\ 000 - 1\ 938 = 62$

Para vencer o jogo Maria precisa da carta de número 62.

**Solução 2**

Subtrair 1 690, que é o valor da segunda carta, de 2 000.

- $2\ 000 - 1\ 690 = 310$

Subtrair o valor obtido no cálculo anterior de 310.

- $310 - 248 = 62$

Para vencer o jogo Maria precisa da carta de número 62.

**Orientação:** Solicite que alguns os alunos apresentem as resoluções no quadro. Pergunte para o restante da turma se alguém utilizou uma estratégia diferente, caso positivo, peça também que apresente no quadro, justificando sua escolha.

**Pergunte à turma:**

- Como pensou para chegar a essa resposta?
- Qual método vocês acham mais eficaz?

## Encerramento

Na aula de hoje, aprendemos que para resolver situações envolvendo subtrações com a ideia de completar quantidades, podemos utilizar diferentes estratégias.

**Orientação:** Para sintetizar a aprendizagem da aula, leia o aquecimento com os alunos.

**Pergunte à turma:**

- O que aprendemos hoje?
- Quem pode me dizer algo?
- Vamos registrar o que aprendemos hoje?

## Raio X

Para ser eleito presidente de um clube de futebol o candidato precisa de 6 350 votos. Complete a tabela com as informações que faltam e depois responda:

- Quantos votos o **Candidato A** recebeu na urna 2?
- Quantos votos faltaram para o **Candidato B** se eleger?
- O candidato eleito teve quantos votos?

	Urna 1	Urna 2	Total de Votos
Candidato A	3 762		6 148
Candidato B		3 487	5 901
Candidato C	3 043	4 598	6 370

**Orientações:** Imprima a atividade de raio x, entregue aos alunos e solicite que resolvam individualmente. Esse é o momento de verificar se os alunos conseguem resolver problemas envolvendo subtração com a ideia de completar.

**Pergunte à turma:**

- Que dados temos ao ler essa situação problema?
- O que devemos encontrar?
- Como podemos iniciar sua resolução?

## Sequência Didática 44 - Somando as Fichas

### Habilidade da BNCC

(EF03MA06). Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com os significados de juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades, utilizando diferentes estratégias de cálculo, incluindo cálculo mental e estimativa

**Objetivo:** Resolver problemas de adição.

### Conceito-chave

Situações do campo aditivo.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos dos alunos acerca da adição.

5 min

AQUECIMENTO

1

Refletir sobre os dados apresentados.

Resolver os problemas de adição.

16 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Solucionar problema de adição em duplas.

Discutir as estratégias de solução encontradas pelos alunos.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as estratégias de resolução e refletir sobre as soluções apresentadas.

Sistematizar os conhecimentos adquiridos.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar os conhecimentos adquiridos no decorrer da aula.

Verificar se os alunos alcançaram objetivo da aula.

10 min

RAIO X

5

Resolver um problema envolvendo adição.

## Aquecimento

Observe a distância percorrida por Augusto em três dias de caminhada.

1º dia de caminhada	2º dia de caminhada	3º dia de caminhada	Total
1 200 metros	1 850 metros	2 640 metros	

O que podemos dizer sobre a distância total percorrida por Augusto?

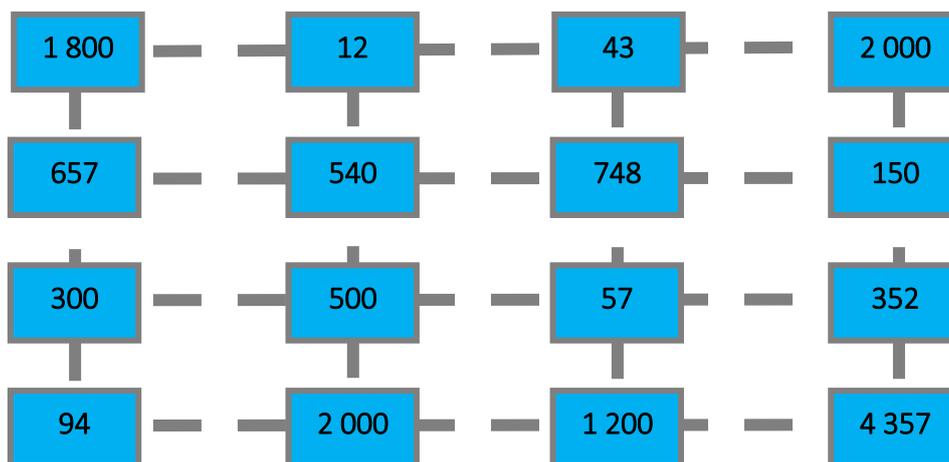
**Orientação:** Prepare a turma para a atividade principal através do aquecimento. Leia o aquecimento e solicite que os alunos realizem a situação proposta. Compartilhe e discuta a solução encontrada pelos alunos. Peça que eles expliquem como chegaram a distância total percorrida.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos iniciar a resolução dessa situação?
- Como fazemos para determinar a distância total?
- Que tipo de operação matemática podemos usar para resolver o problema?

## Atividade Principal

Samuel recebeu a cartela abaixo de sua professora, ele precisa chegar até o número 4 357. De qual número ele deve partir? Ajude-o nessa tarefa, marcando os números pelos quais ele deve passar.



**Orientação:** Leia o comando da atividade. Verifique se há algum problema de interpretação da situação. Em seguida, proponha que as crianças em duplas, discutam as estratégias que podem utilizar. Observe as estratégias utilizadas verificando como as duplas realizaram a resolução da atividade. Os alunos podem realizar cálculos utilizando estratégias diversas. Você pode circular e realizar intervenções auxiliando nas possíveis dificuldades e estimulando o avanço nos alunos.

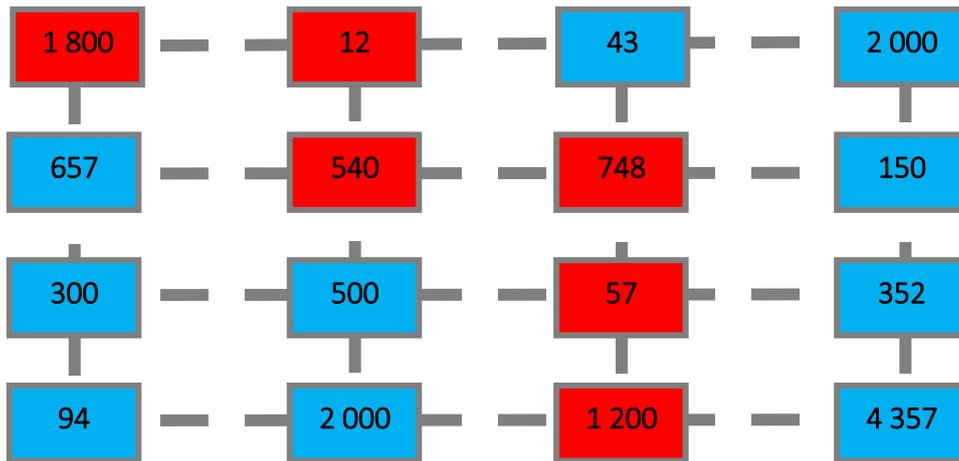
**Pergunte à turma:**

- A partir de qual número posso iniciar a resolução da atividade? Por quê?

- Existem outras possibilidades? Quais?
- De que forma podemos pensar para escolher o caminho a seguir?
- Quais caminhos podemos seguir?

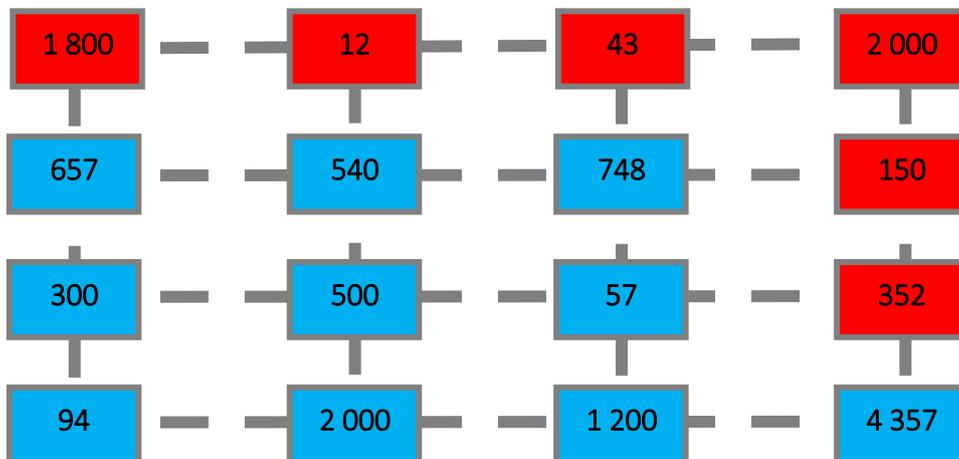
## Discussão da Solução

### Possibilidade 1



$$1\ 800 + 12 + 540 + 748 + 57 + 1\ 200 = 4\ 357$$

### Possibilidade 2



$$1\ 800 + 12 + 43 + 2\ 000 + 150 + 352 = 4\ 357$$

**Orientação:** Compartilhe as soluções, explorando as estratégias utilizadas.

### Pergunte à turma:

- Explique o motivo de você ter escolhido esse número para iniciar.
- Todos alunos iniciaram pelo mesmo número?
- Há outro número que podemos escolher para iniciar?
- Quantas soluções vocês encontraram?

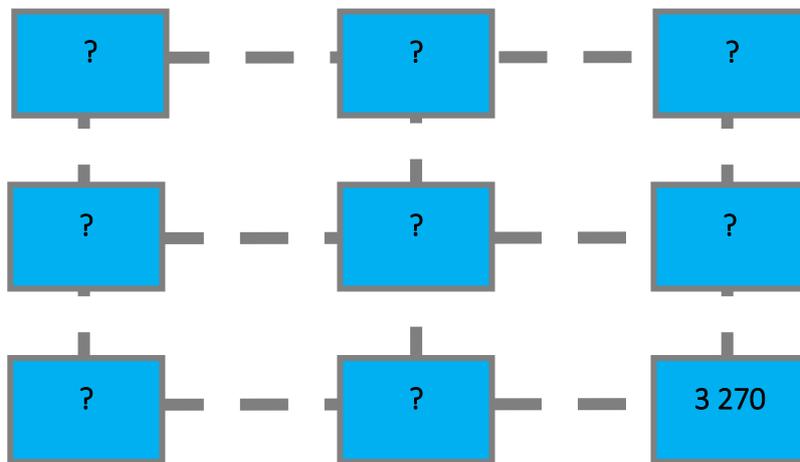
## Encerramento

Nesta aula, você resolveu uma situação utilizando a adição e verificou que há algumas possibilidades de chegar ao resultado.

**Orientação:** Peça aos alunos que registrem o encerramento no caderno.

## Raio X

Como na atividade principal escreva os números de forma que se possa encontrar 2 caminhos diferentes até o número 3 270. Depois desafie um amigo para encontrar os caminhos.



**Orientações:** A atividade de raio x é similar a atividade principal. Então, solicite que os alunos leiam e resolvam a atividade proposta. Esse é o momento de realizar uma breve avaliação acerca do que foi exposto na aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias vocês vão utilizar para formar dois caminhos?
- Há outros caminhos?

## Sequência Didática 45 - Multiplicação Associada a Ideia de Adição de Parcelas Iguais

### Habilidade da BNCC

(EF03MA07). Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculos e registros.

**Objetivo:** Resolver operações através de estratégias pessoais, associando a multiplicação a ideia de adição de parcelas iguais.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Contar a quantidade de objetos de coleções até 100;
- Construir fatos básicos da adição e utilizá-los para resolver problemas.

### Conceito-chave

Multiplicação associada a ideia de adição de parcelas iguais.

### Recursos necessários

- Material pessoal do aluno (lápiz, caderno, borracha);
- Jogo com cartas pretas, vermelhas e azuis e um dado para cada grupo;
- Folha de papel quadriculado;
- Material impresso com as atividades.

### Caminhos para aprendizagem

Despertar a curiosidade dos alunos.

3 min

AQUECIMENTO

1

Instigar os alunos a analisar a solução de um problema.

Explorar formas de registro da ideia de multiplicação com adição de parcelas iguais.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Estabelecer relação entre a adição de parcelas iguais e a ideia da multiplicação.

Discutir as estratégias dos alunos para resolver a atividade.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compartilhar as soluções encontradas.

Sistematizar as ideias aprendidas na aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar de maneira resumida a aprendizagem da aula.

Avaliar os alunos acerca dos conhecimentos construídos na aula.

10 min

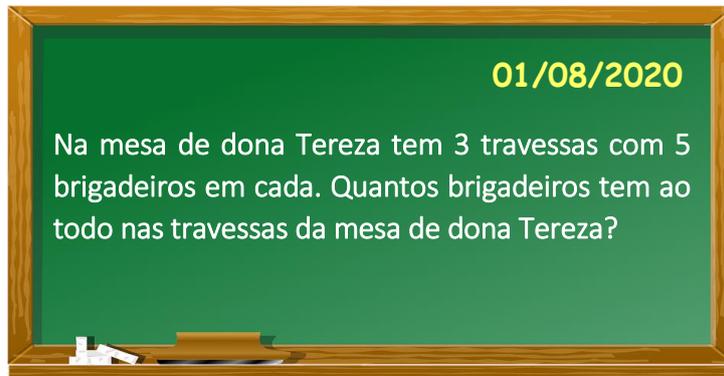
RAIO X

5

Promover a avaliação dos alunos.

## Aquecimento

Beatriz e Gustavo são alunos do professor Renato. Na aula passada, o professor Renato deixou um desafio no quadro e pediu que resolvessem.



Veja como Beatriz e Gustavo pensaram e diga quem acertou:

Beatriz desenhou e descobriu 8 brigadeiros



Gustavo desenhou e descobriu 15



**Orientação:** Leia a atividade de aquecimento e solicite que a turma resolva o problema. Apresente as soluções encontradas por Beatriz e Gustavo. Peça que pintem o quadro correspondente ao aluno do professor Renato que resolveu corretamente o problema.

**Pergunte à turma:**

- Qual dos alunos usou a estratégia correta para chegar ao resultado do problema?

## Atividade Principal

### Jogo: quem tem mais?

**Regras do jogo:**

1. Reúnam-se em grupo de 4.
2. Todos os membros do grupo fazem jogadas, um de cada vez.
3. Jogar o dado para retirar cartas vermelhas.
4. Jogar o dado para retirar cartas azuis.
5. Jogar o dado para retirar cartas pretas.
6. A cada jogada marcar na tabela o número de cartas a retirar.
7. Retirar da caixa as cartas correspondentes às cores e quantidades dos dados.
8. Calcular os pontos registrando a estratégia utilizada.
9. O registro do grupo será apresentado para toda a turma no momento da discussão da solução.
10. O grupo que fizer mais pontos, ganha o jogo.



Nome do jogador	Cartas vermelhas	Cartas azuis	Cartas pretas
Total de cartas			

**Orientação:** Prepare o material antecipadamente. Os materiais para o jogo são:

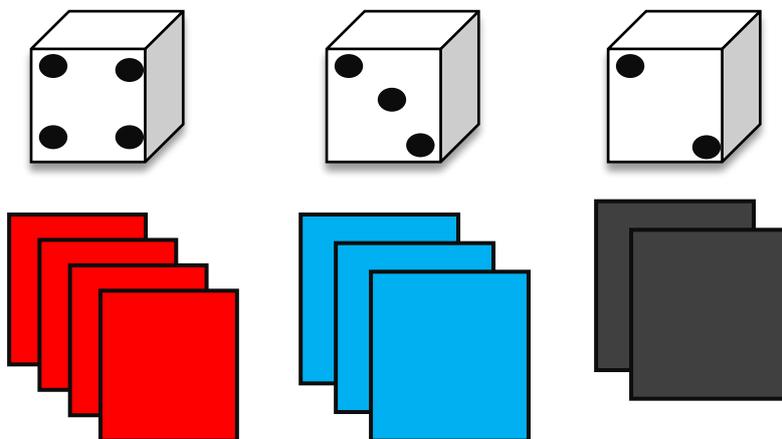
- Cartas coloridos em preto, azul e vermelho.
- Um dado para cada grupo.
- Folhas de papel A4.
- Canetas ou lápis.
- Regras do jogo impressa.

Organize a turma em grupos para realizar essa atividade. Circule pela sala e observe como os grupos fazem as relações, os registros, os cálculos e as estratégias utilizadas. Caso seja necessário faça intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Qual o valor de cada carta vermelha?
- Como o grupo vai calcular o valor de todas as cartas vermelhas?
- Como vocês vão registrar esse cálculo?

## Discussão de Solução



**Estratégia 1:**

- $4 + 4 + 4 + 4 = 16$
- $5 + 5 + 5 = 15$
- $10 + 10 = 20$
- $16 + 20 + 15 = 51$

A estratégia 1 é a mais comum de ocorrer. Os alunos somarão os valores de cada carta e depois somarão todos os valores das cartas.

#### Estratégia 2:

- $4 \times 4 = 16$
- $3 \times 5 = 15$
- $2 \times 10 = 20$

Na estratégia 2, a solução pode ser encontrada pela multiplicação das parcelas iguais de cada cor de carta e depois pela adição dos valores de cada multiplicação.

**Orientação:** Peça que venha ao quadro um grupo por vez para apresentar a estratégia que o grupo usou para fazer os cálculos do jogo das cartas. Ao final das apresentações, verifique o total de pontos que cada grupo fez e veja qual grupo conseguiu obter o maior valor.

#### Pergunte à turma:

- Qual grupo fez menos pontos?
- Qual grupo fez mais pontos?

## Encerramento

Há várias maneiras de obtermos o resultado da multiplicação, e uma delas é a adição de parcelas iguais.

**Orientação:** Resumir em uma frase o que aprenderam com a atividade.

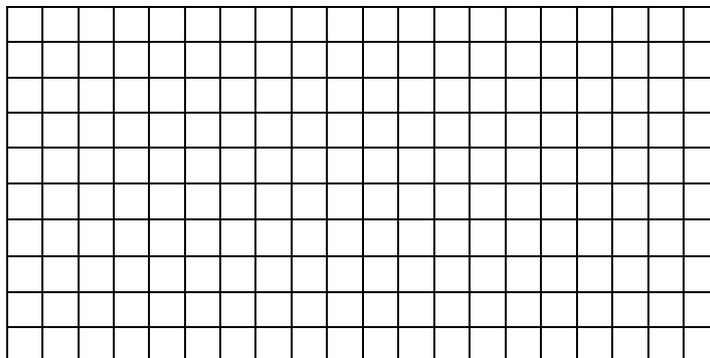
#### Pergunte à turma:

- Qual a relação que existe entre a adição de parcelas iguais e a multiplicação?

## Raio X

Leandro quer representar algumas multiplicações no quadriculado abaixo, mas obedecendo a uma lista de cores:

- Azul:  $3 \times 4$
- Vermelho:  $8 \times 2$
- Verde:  $5 \times 1$
- Amarelo:  $6 \times 6$



**Orientações:** Diga a seus alunos que agora irão mostrar o que aprenderam com a aula. Oriente-os a realizar a tarefa individualmente.

#### Pergunte à turma:

- Será que existem mais de uma forma para chegar ao resultado?

## Sequência Didática 46 - Registros Diferenciados da Multiplicação

### Habilidade da BNCC

(EF03MA07). Resolver e elaborar problemas de multiplicação (por 2, 3, 4, 5 e 10) com os significados de adição de parcelas iguais e elementos apresentados em disposição retangular, utilizando diferentes estratégias de cálculo e registros.

**Objetivo:** Utilizar registros pessoais para resolver problemas com ideias de multiplicação.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Contar a quantidade de objetos de coleções até 100;
- Construir fatos básicos da adição e utilizá-los para resolver problemas.

### Conceito-chave:

Multiplicação com uso de estratégias pessoais.

### Recursos necessários

- Atividades impressas,
- Material do aluno;
- Materiais manipulativos.

### Caminhos para aprendizagem

Estabelecer uma conexão entre conceitos aprendidos.

5 min

AQUECIMENTO

1

Identificar repetição de parcelas iguais.

Utilizar registros pessoais para resolver problemas com ideias de multiplicação.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Calcular quantidades que se repetem.

Apresentar as estratégias de solução encontradas pelos alunos.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Expor as soluções e estratégias apresentadas pelos alunos.

Sistematizar a aprendizagem da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Resumir brevemente os conceitos aprendidos na aula

Mostrar o que os alunos aprenderam com na aula.

10 min

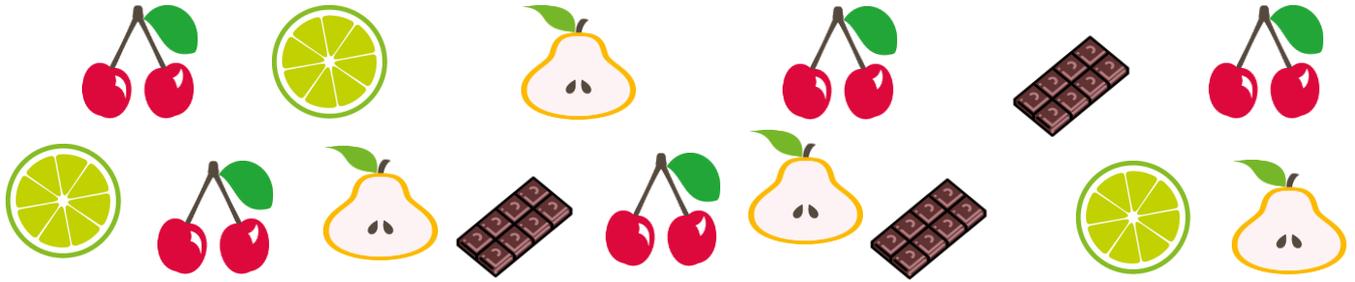
RAIO X

5

Promover a avaliação dos alunos.

## Aquecimento

Quais as quantidades que se repetem nas figuras?



**Orientações:** Apresente a atividade a seus alunos. Convide os alunos a resolverem o desafio coletivamente.

**Pergunte à turma:**

- Quantos galhinhos de cereja existem no quadro?
- E os gomos de limão?
- Quantos pedacinhos tem em cada barrinha de chocolate?
- Quantas sementinhas tem em cada pera?
- Como podemos calcular os gomos de limão?

## Atividade Principal

No jogo dos valores da turma de Paulo, três amigos disputavam quem ganharia a partida: os dados na tabela mostram a quantidade de pinos derrubados por Rafael, Renato e Marcos.

- Calcule o total de pontos que cada jogador fez, sabendo que cada pino vermelho derrubado vale 5 pontos e os amarelos valem 3 pontos.
- Quem venceu a partida?

Participantes	Pinos vermelhos	Pinos amarelos
Rafael		
Renato		
Marcos		

**Orientação:** Apresente a atividade principal a turma, organize grupos de 3 alunos. Sugira que encontrem a solução do problema. Disponibilize materiais manipuláveis para fazerem a contagem

**Pergunte à turma:**

- Para descobrir quem fez mais pontos, o que é preciso fazer?

## Discussão da Solução

Rafael			Renato									
	+		+		+		+		=	21		
$3 \times 5$			+	$2 \times 3$								
= 21												
Renato			Renato									
	+		+		+		+		=	19		
$2 \times 5$			+	$3 \times 3$								
= 19												
Marcos												
	+		+		+		+		+		=	20
$1 \times 5$			+	$5 \times 3$								
= 20												

**Resposta:** Rafael venceu a partida, pois fez 21 pontos contra 19 pontos de Renato e 20 pontos de Marcos.

**Orientação:** Convide os alunos para compartilhar as soluções e as estratégias utilizadas para resolver o problema. É importante valorizar as estratégias de alunos. Faça um cartaz com as soluções para que fiquem expostas na sala de aula.

**Pergunte à turma:**

- Por que Marcos fez menos pontos que Rafael, sabendo que Marcos derrubou mais pinos que Rafael?
- Qual foi a operação de multiplicação que você fez ao chegar ao valor de Rafael?

## Encerramento

Nesta aula vimos que há inúmeras maneiras diferentes de se chegar à solução de um problema de multiplicação. A adição de parcelas iguais é uma delas.

**Orientação:** Resumir em uma frase o que aprenderam com a atividade.

## Raio X

O estacionamento de um supermercado tem vagas para 10 Veículos. Contei 22 rodas. Sabendo que tem 3 motos já estacionadas, descubra quantos carros têm e quantas vagas sobraram.

**Orientação:** Esse é o momento de perceber se seus objetivos da aula foram atingidos. Logo, diga aos alunos que agora irão mostrar o que aprenderam com a aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais informações você encontrou no problema?
- Qual informação você precisa descobrir?
- Que operação matemática vocês iram utilizar para solucionar o problema?

## Sequência Didática 47 - Divisão com Resto Igual a 0

### Habilidade da BNCC

(EF03MA08). Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10) com resto zero e diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias pessoais.

**Objetivo:** Resolver através de registro pessoal operações de divisão com o significado de repartição equitativa e resto 0.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades;
- Resolver e elaborar problemas envolvendo metade e terça parte.

### Conceito-chave

Divisão com resto 0.

### Recursos necessários

- Materiais manipuláveis;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos.

3 min

AQUECIMENTO

1

Instigar os alunos a analisar a solução de um problema.

Resolver através de estratégia pessoal operações de divisão com a ideia de repartição equitativa.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Utilizar estratégia específica para resolver o problema.

Utilizar estratégia específica para resolver o problema de divisão.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Propor o compartilhamento das soluções encontradas pelos alunos.

Sistematizar o conceito estudado.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar a aprendizagem da aula.

Avaliar se os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto na aula.

10 min

RAIO X

5

Resolver problema através da divisão.

## Aquecimento

Pinte a ideia matemática que o desenho sugere.



Para que as caixinhas tenham a mesma quantidade de bolinhas de gude sem sobrar nenhuma, quantas bolinhas faltam?

**Orientação:** Nessa aula, estaremos levando o aluno a refletir sobre os significados da divisão. É importante que, a partir das atividades discutidas na aula de hoje, os alunos sejam expostos a significados e situações-problema diversificadas. Explore a compreensão da representação da operação de divisão através da ilustração.

**Pergunte à turma:**

- A qual ideia matemática você associa a imagem?
- Todos as bolas de gude foram distribuídas?
- Sobrou alguma bola?

## Atividade Principal

Pensei em repartir minhas bolas de gude com os amiguinhos da escola. Comecei entregando 6 bolinhas para o Bruno, 6 para Lucas, 6 para Mário e duas para Roberto. Porém minha divisão não foi justa, pois um dos meus amigos recebeu uma quantidade diferente dos demais. Como devo fazer para distribuir igualmente as bolinhas de gude?

**Orientação:** Apresente a atividade principal para os alunos, organize a sala em grupos de três alunos e deixe-os ler, explorar e resolver o problema, utilizando as estratégias de cálculos.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês estão pensando em dividir as bolinhas?

## Discussão da Solução

Vamos determinar primeiramente a quantidade de bolinhas de gude:

- 6 bolinhas para o Bruno;
- 6 para Lucas;
- 6 para Mário;
- Duas para Roberto.
- $6 + 6 + 6 + 2 = 20$ .

Estratégia 1:



Bruno



Lucas



Mário



Roberto

Estratégia 2:

$$20 \div 4 = 5$$

É possível que alguns alunos já apresentem a divisão utilizando o algoritmo.

**Orientações:** Para resolver a atividade principal é ideal que todos os alunos tenham acesso a materiais manipuláveis para auxiliar na resolução do problema proposto. É possível que a maioria dos alunos foquem na representação concreta. Pode ser que um grupo use tampinhas, palitos de picolé ou bolas de papel para representar a forma como resolveram o problema.

**Pergunte à turma:**

- Existe apenas uma maneira de resolver o problema?
- Como posso ter certeza se cheguei ao resultado correto?
- É possível chegar ao resultado utilizando outros materiais de contagem?
- Utilizar materiais manipulativos facilitou ou dificultou na resolução da atividade?

## Encerramento

Através de estratégias pessoais, podemos distribuir igualmente, isto é, repartir em partes iguais.

**Orientação:** Leia junto com os alunos o resumo da aprendizagem da aula e peça que copiem no caderno.

## Raio X

Arrume algumas peças do dominó matemático de acordo com o resultado da operação.

$14 \div 2$	6	$12 \div 4$	5
$18 \div 3$	3	$25 \div 5$	7

**Orientação:** O raio x é o momento de os alunos mostrarem o que aprenderam com a aula.

## Sequência Didática 48 - Divisão com Resto Diferente de 0

### Habilidade da BNCC

(EF03MA08). Resolver e elaborar problemas de divisão de um número natural por outro (até 10) com resto zero e diferente de zero, com os significados de repartição equitativa e de medida, por meio de estratégias pessoais.

**Objetivo:** Resolver operações de divisão equitativa de um número natural por outro com resto diferente de 0.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Contar a quantidade de objetos de coleções até 100 unidades;
- Resolver e elaborar problemas envolvendo metade e terça parte.

### Conceito-chave

Divisão com resto diferente de 0.

### Recursos necessários

- Materiais manipuláveis;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar conceitos aprendidos em aulas anteriores.

5 min

AQUECIMENTO

1

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos.

Resolver operações de divisão equitativa de um número natural por outro com resto diferente de 0.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema a partir de dados apresentados.

Mostrar as estratégias de solução encontradas pelos alunos.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compartilhar as soluções e as estratégias apresentadas pelos alunos.

Sistematizar a aprendizagem da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Resumir os conceitos abordados na aula.

Avaliar os conhecimentos da turma acerca da resolução de problemas de divisão

10 min

RAIO X

5

Promover a avaliação individual dos alunos.

## Aquecimento

1. É possível fazer uma divisão e sobrar quantidades?
2. Como é que isso pode acontecer?
3. Alguém pode dar um exemplo?

**Orientação:** Leia os questionamentos e deixe que os alunos expressem suas ideias. Peça aos alunos que deem um exemplo de divisão com resto diferente de 0.

**Pergunte à turma:**

- Todas as vezes que dividimos algo não sobra nada?
- Pode sobrar quando repartimos as coisas?
- Dê exemplos de situações em que dividimos e ainda sobra resto.

## Atividade Principal

Junte os dados que estão destacados abaixo, elabore e resolva um problema de matemática.

Marcela colocou \_\_\_\_ doces em cada caixa.

Sobrou \_\_\_\_ apenas doce fora da caixa.

Marcela tem 4 caixas idênticas que cabem a mesma quantidade de doces.

Marcela trabalha com vendas de salgados. Ela recebeu uma encomenda de 25 Cupcakes e precisa embalar esses doces em caixas.

**Orientações:** Organize a turma em grupos de 3 ou 4 pessoas. Entregue para os grupos 4 cartelas. Diga para cada grupo fazer a leitura das suas cartelas e em seguida. Os grupos devem montar o problema a partir das informações contidas nas cartelas, ordenando as informações. Depois de montarem a estrutura do problema, devem discutir a solução. Observe a discussão dos grupos e se for necessário realize as intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Quais dados você tem na sua cartela?
- Qual informação devemos considerar primeiro?
- Os dados do problema ficaram ordenados, de uma forma que possamos compreender o que o problema está pedindo?
- Qual recurso matemático você pode usar para chegar a resposta?
- A quantidade de docinhos nas caixas serão as mesmas?
- Vai sobrar algum doce fora da caixa?

## Discussão da Solução

Marcela trabalha com vendas de doces. Ela recebeu uma encomenda de 25 Cupcakes e precisa embalar esses doces em caixas.



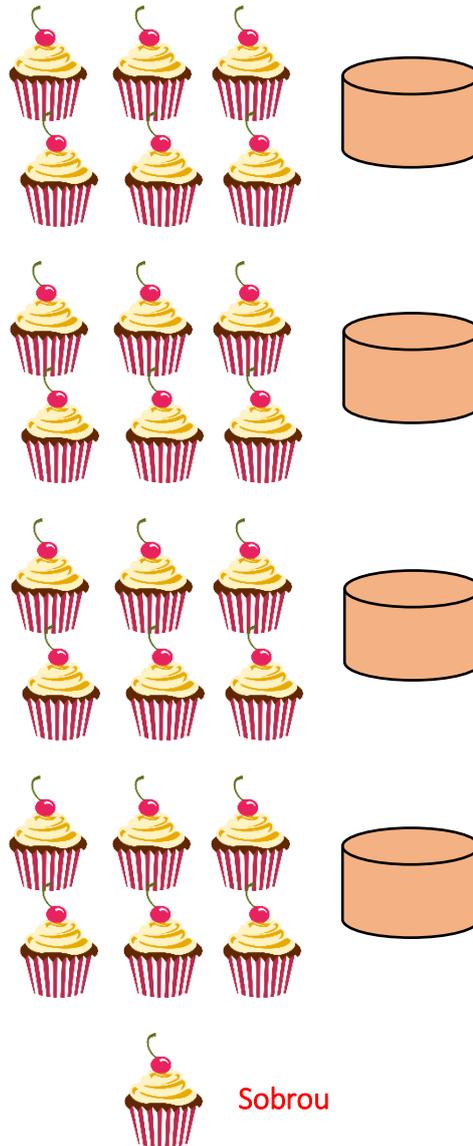
Marcela tem 4 caixas idênticas que cabem a mesma quantidade de doces.



Marcela colocou 6 Cupcakes em cada caixa.



Sobrou 1 apenas doce fora da caixa.



- Essa é uma possível estratégia de solução que os alunos podem utilizar com o auxílio de material manipulável (caixa de fósforo e palitos).
- Uma segunda estratégia que os alunos podem apresentar é a adição de parcelas iguais.
- A terceira estratégia seria a utilização do algoritmo da divisão.

**Orientação:** Peça que cada grupo apresente as ideias para resolver o problema. Valorize todas as estratégias utilizadas.

**Pergunte à turma:**

- Todos encontraram a mesma resposta?
- Todos utilizaram a mesma estratégia?
- A quantidade de doces que sobraram é maior ou menor do que o número de caixas?

## Encerramento

Podemos resolver problemas de divisão, repartindo igualmente, às vezes pode sobrar resto.

**Orientação:** Escreva o encerramento no quadro. Leia com eles e peça para que copiem nos seus cadernos.

**Pergunte à turma:**

- Todos os grupos chegaram à resposta do problema?
- Todos usaram as mesmas estratégias? Alguém usou uma estratégia diferente?
- Por que sobrou 1 doce fora da caixa?

## Raio X

Marina professora do 3º ano irá realizar uma atividade avaliativa em grupo e para isso, pediu ajuda do seu aluno João para formar grupos com a mesma quantidade de alunos. A turma tem 25 alunos e João formou os grupos com 6 pessoas cada. A professora Maria fez a contagem de cada grupo e viu que João não formou os grupos com a mesma quantidade de alunos. Como você poderia ajudá-lo a formar os grupos com a mesma quantidade?

**Orientação:** Essa atividade de raio x servirá como teste final para verificar se os alunos conseguem mostrar o que aprenderam no decorrer da aula. Peça a turma que realize o raio x individualmente.

**Pergunte à turma:**

- Esse problema pode ser resolvido usando a mesma estratégia da atividade principal?
- Que raciocínio matemático você usou para chegar à sua resposta?

**4<sup>o</sup> Ano**

## Sequência Didática 49 - Números Naturais até a Ordem das Dezenas de Milhar

### Habilidade da BNCC

(EF04MA01). Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.

**Objetivo:** Representar com algarismos e por extenso, números naturais de até cinco ordens.

### Conceito-chave

- Sistema de Numeração Decimal;
- Leitura e escrita de números naturais.

### Recursos necessários

- Folha de papel A4;
- Atividades impressas;
- Material básico do aluno;
- Projetor (opcional).

### Caminhos para aprendizagem

Representar números naturais de até 5 ordens.

5 min

AQUECIMENTO

1

Completar número de 5 algarismos com os algarismos de 0 a 9 fazendo a leitura dos possíveis números.

Representar com algarismos e por extenso os números naturais de até cinco ordens.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Descobrir a senha de um celular com 5 dígitos, a partir de informações dadas.

Utilizar as dicas apresentadas no problema para representar o número esperado.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar estratégias utilizadas para chegar ao número, a partir das dicas.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Relacionar a aprendizagem da aula com as estratégias utilizadas pela turma na resolução do problema.

Realizar a escrita dos números com algarismos e por extenso.

10 min

RAIO X

5

Representar as possibilidades de números que podem ser formados.

## Aquecimento

Complete o número com algarismos:

1 3 4  7

- Quantos números podemos formar?
- Quais são eles?
- Como você os lê?

**Orientações:** Solicite que os alunos acrescentem no espaço vazio números e escrevam os possíveis números de serem formados. Peça que eles comparem os números que eles conseguiram formar com os seus colegas.

**Pergunte à turma:**

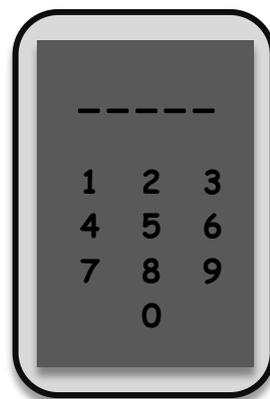
- Quantos números podemos formar?
- Quais são eles?
- Quantos algarismos têm esses números?
- Quais os possíveis números devem ser colocados no espaço indicado?

## Atividade Principal

Raquel esqueceu a senha do seu celular. Vamos ajudá-la?

**Algumas dicas podem nos ajudar a descobrir a senha:**

1. Tem cinco dígitos.
2. O algarismo da unidade é 7.
3. O primeiro algarismo é 2.
4. Os outros algarismos são pares.
5. Nenhum algarismo se repete.
6. A senha é o maior número possível de ser formado com essas informações.



Escreva, com algarismos e por extenso, a senha que você descobriu a partir das informações.

**Orientações:** Entregue para os alunos a problema em uma folha de papel A4. Separe a turma em grupos de quatro alunos para discutirem a solução do problema. Peça que, nos grupos, eles proponham qual seria a senha de Raquel. Cada grupo deve então apresentar a ideia que eles fizeram para chegar ao resultado.

**Pergunte à turma:**

- Qual o primeiro passo que você daria para ajudar Raquel a lembrar a senha do seu celular?
- De acordo com as dicas é possível descobrir a senha de Raquel?
- Onde se localiza o algarismo das unidades no número?
- Qual deve ser o algarismo da ordem das dezenas de milhar?
- Quais são os números pares que podemos utilizar para preencher os outros espaços?

## Discussão da Solução

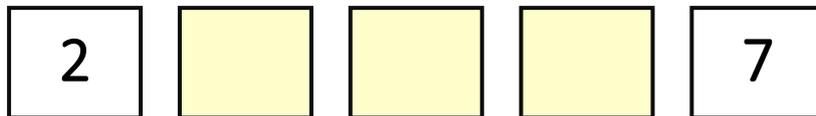
**Resposta esperada:** 28 647. *Vinte oito mil e seiscentos e quarenta e sete.*

Para resolvermos a situação- problema, devemos estabelecer as estratégias de acordo com as dicas dadas por Raquel.

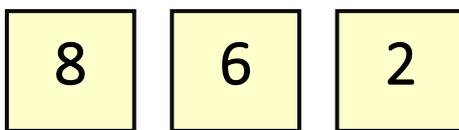
- Utilizando dica 1, comece a solução desenhando na lousa 5 espaços, cada espaço representando um algarismo. Se possível permita que as crianças utilizem as fichas para dar continuidade à resolução da atividade, utilizando suas próprias estratégias.



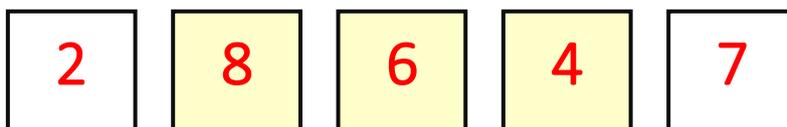
- Preencha o primeiro e o último espaço com as dicas 2 e 3.



- Agora utilizando a dica de número 4, temos os algarismos pares que são: 0,2,4,6 e 8. Portanto são eles que preencherão os demais espaços vazios.
- A dica de número 5 diz que não há números repetidos, logo descartamos o número 2, pois este já preenche o primeiro espaço. Assim os números pares que poderemos utilizar são: 0,4,6 e 8.
- A última dica diz que a senha é o maior número possível de ser formado com todas as informações dadas. Para isso, basta escrevermos o maior número de 3 algarismos utilizando os números (0,2,6 e 8). Para o algarismo da centena temos o número 8, para o algarismo da dezena temos o número 6 e para o algarismo da unidade temos o número 2, ou seja, 862.



Dessa forma, encontramos o número que corresponde a senha do celular da Raquel, que é o número 28647.



**Orientações:** Pergunte aos alunos qual o primeiro passo para resolver o problema. Realize um breve debate sobre as hipóteses levantadas pelos alunos. Se houver na sala de aula materiais manipulativos como: fichas, folhas de papel e cartolinas, disponibilize esses recursos para que os alunos apresentem concretamente como eles começariam a resolução da atividade. Solicite que alguns alunos compartilhem as estratégias estabelecidas por eles para se chegar a solução do problema. Veja como os alunos relacionam a escrita numérica, os valores posicionais dos algarismos e os seus conhecimentos adquiridos em aulas anteriores para realizar a escrita por extenso corretamente.

**Pergunte à turma:**

- Você concorda com esse resultado?
- Esse é o único resultado possível?
- Tem outra maneira para chegar a essa resposta?
- Você saberia dizer qual o valor posicional de cada algarismo?
- Como lemos esse número?

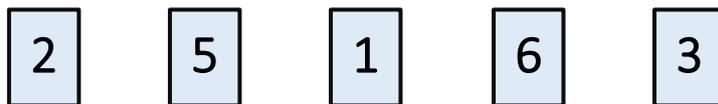
## Encerramento

Nesta aula você aprendeu a representar com algarismos e por extensos números naturais de até cinco ordens, com algarismos e orientações pré-definidos.

**Orientações:** Retomar com os alunos os conceitos estudados nessa aula.

## Raio X

A professora entregou cinco cartões com algarismos para os alunos de sua turma. Veja quais foram os algarismos dos cartões:



- Quais números pares maiores que 50 000 você consegue formar com esses algarismos?
- Escreva por extenso três números que você conseguiu formar.

**Orientações:** O objetivo do raio x é verificar se os alunos conseguiram avançar na aula, então esse é o momento de eles colocarem em prática o que virão em sala. Assim, prepare e entregue os cartões para cada aluno. Esse material poderá ser utilizado pelos alunos como estratégia de resolução do problema.

**Pergunte à turma:**

- Quantos números diferentes vocês formaram?
- Quais números vocês formaram?
- Como seria a escrita por extenso desses números?
- O método de resolução utilizado na atividade principal pode ajuda-los a resolver esse novo problema?

## Sequência Didática 50 - Ordenação e Sequência Numérica com Números de 5 Ordens

### Habilidade da BNCC

(EF04MA01. Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem de dezenas de milhar.

**Objetivo:** Comparar números naturais e identificar padrões em sequências numéricas.

### Conceito-chave

- Sistema de Numeração Decimal;
- Comparação;
- Representação usando os sinais  $>$  ou  $<$ .

### Recursos necessários

- Folha de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- Material didático do aluno;
- Projetor (opcional).

### Caminhos para aprendizagem

Comparar números e estabelecer uma sequência numérica com eles.

6 min

AQUECIMENTO

1

Organizar uma sequência para um conjunto de números e ordená-los em ordem crescente.

Reconhecer padrões em sequências numéricas.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Completar uma sequência numérica e identificar os próximos números da sequência.

Discutir a resolução da atividade, com participação e interação dos alunos.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Expor e discutir as estratégias de resolução dos alunos.

Resumir as aprendizagens da aula.

4 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar com a turma os conceitos estudados nessa aula.

Verificar a aprendizagem da aula.

10 min

RAIO X

5

Descobrir números, a partir de orientações dadas e ordená-los em ordem crescente.

## Aquecimento

Estabeleça uma sequência entre os números abaixo e escreva-os em ordem crescente.

7 120	7 140	7 190
7 160	7 110	7 130
7 150	7 170	7 180

**Orientações:** Escreva no quadro ou projete a tabela com os números apresentados e depois organize os alunos em grupos. Leve os alunos a identificarem o parâmetro para fazer as comparações e ordenar os números do menor para o maior. Solicite o uso dos sinais maior que ( $>$ ) e menor que ( $<$ ) para sequenciá-los. Escolha dez alunos para darem continuidade à sequência escrevendo os próximos dez números. O primeiro aluno vai ao quadro escreve um número, em seguida o segundo aluno escreve o próximo número e assim por diante até o último aluno completar a sequência.

**Pergunte à turma:**

- Qual é a ordem desses números?
- Que sequência você observa nesses números?
- Esses números crescem de quanto em quanto?
- Na ordem crescente, os números são escritos do maior para o menor ou do menor para o maior?
- Como você escreveria a sequência desses números?

## Atividade Principal

Observe a numeração das casas de um condomínio:



Sabendo que a numeração das casas segue uma sequência constante, responda às seguintes perguntas:

- Qual é a numeração da segunda e da terceira casa?
- Seguindo a mesma sequência, quantas casas faltam para chegar à casa de número 13 700?

**Orientações:** Solicite que os alunos leiam o problema e peça que eles identifiquem o padrão na sequência apresentada. Organize os mesmos grupos da atividade de aquecimento, para traçarem estratégias de resolução. Caso precise faça intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Por que podemos dizer que as casas estão numeradas em sequência?
- As casas estão sequenciadas de forma crescente ou decrescente?
- Qual o padrão dessa sequência?

**Discussão da Solução**

Sabemos que a numeração das casas segue um padrão definido, as casas com a numeração 13 000, 13 100 e 13 200 define uma sequência constante, ou seja, ela vai aumentando de 100 em 100. Como a primeira casa tem a numeração 12 700, somando 100 a numeração da primeira, temos a numeração da segunda e somando 100 a numeração da segunda casa temos a numeração da terceira casa.



Para resolvermos o item b) precisamos dar continuidade a sequência a partir da sexta casa obedecendo o padrão de crescimento.



**Resposta:** Precisa de 5 casas, sendo a de número 13 700 a 5ª da sequência.

**Orientações:** Peça que cada grupo compartilhe sua solução. Levante questionamentos que levem os grupos a refletirem sobre as suas próprias estratégias de solução. Peça aos alunos que desenhem a sequência das casas para facilitar a resolução. Caso algum aluno utilizou outra estratégia que seja diferente do desenho, solicite que ele compartilhe essa estratégia apresentando o passo a passo desenvolvido por ele.

**Pergunte à turma:**

- Qual o padrão da sequência da numeração das casas?
- Essa sequência está na ordem crescente ou decrescente?
- Como vocês fariam para encontrar a numeração da casa que vem antes da casa de número 12 700?
- Quantas casas ainda faltam para se chegar à casa de número 14 000?

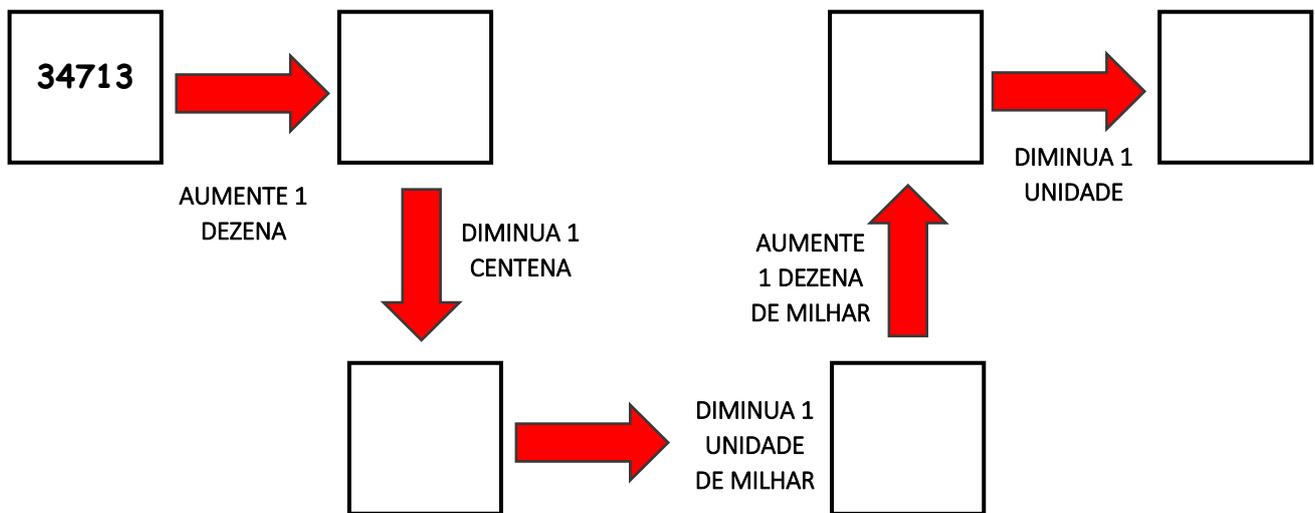
## Encerramento

Nessa aula aprendemos a identificar os padrões em uma sequência numérica e, a partir dessa sequência, comparar os números naturais.

**Orientações:** Retome com os estudantes os conceitos estudados nessa aula.

## Raio X

Obedeça aos comandos abaixo e:



- Descubra o número contido em cada retângulo, a partir das orientações apresentadas em cada seta.
- Escreva todos os números da atividade em ordem crescente.
- Escreva o maior e o menor número encontrado.

**Orientações:** O raio x é um momento para você avaliar se toda a turma conseguiu obter êxito no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês fizeram para descobrir cada número?
- Qual o maior número?
- E o menor número?

## Sequência Didática 51 - Representando Números Naturais de 5 Ordens

### Habilidade da BNCC

(EF04MA02). Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Compor e decompor números naturais de até cinco ordens, identificando o valor posicional dos algarismos.

### Conceito-chave

Representação de números naturais utilizando seus valores posicionais.

### Recursos necessários

- Folha de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- Cartões coloridos (cartolina);
- Ábaco;
- Material do aluno;
- Data show (opcional).

### Caminhos para aprendizagem

Formar um único número, a partir dos valores posicionais de seus algarismos.

5 min

AQUECIMENTO

1

Observar um conjunto de números que devem formar um único número.

Identificar número representado por cartões coloridos com valores específicos.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Determinar números representados por cartões coloridos.

Discutir a resolução da atividade com a participação e interação de todos os alunos.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as estratégias de resolução.

Retomar a aprendizagem, revisando o conceito estudado.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Ler com os alunos o que foi trabalhado na aula.

Avaliar a aprendizagem dos alunos sobre a representação dos números.

8 min

RAIO X

5

Registrar os números representado nos quadros através dos cartões coloridos.

## Aquecimento

Observe os números abaixo:



Que número podemos formar usando todas essas quantidades?

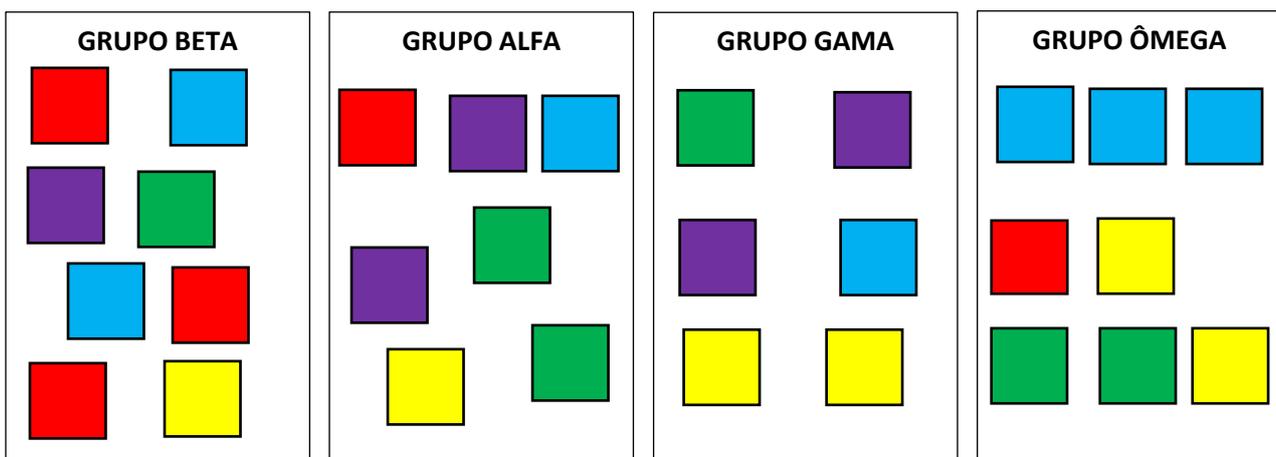
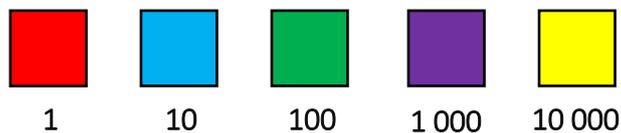
**Orientações:** O aquecimento servirá de gancho para que os alunos estejam preparados para desenvolver a atividade principal. Portanto, escreva a atividade no quadro, organize a turma em grupos e entregue 5 folhas para que cada grupo copie os números escritos no quadro.

**Pergunte à turma:**

- Quais os números que estão no quadro?
- Com esses números poderíamos formar um único número?
- Como você faria para compor esse número, a partir dos números que estão no quadro?
- Qual o número que é composto a partir dos números apresentados?
- Esse número tem quantas ordens?

## Atividade Principal

A professora dividiu a turma em quatro grupos e entregou cartões coloridos para cada um deles. Ela disse que cada cartão correspondia a um valor específico. Verifique na tabela abaixo o valor de cada cartão e como a professora os distribuiu nos grupos. Quais números cada grupo compôs?



**Orientações:** Essa atividade será trabalhada com os mesmos grupos formados na atividade de aquecimento. Entregue a atividade a cada grupo e os cartões coloridos, semelhantes aos apresentados na imagem da atividade e com a mesma quantidade, para cada grupo. Os alunos devem observar a quantidade de cartões

recebidos e analisar seus valores no quadro entregue. Passe pelos grupos e estimule a participação de todos os alunos, se achar conveniente realize intervenções.

**Pergunte à turma:**

- O que representa os cartões coloridos na atividade?
- Cada cartão representa que valor?
- Vocês conseguem relacionar os cartões com as ordens dos números?
- Vocês estão encontrando dificuldades para resolver os problemas?
- Retomar o aquecimento pode ajuda-los nessa atividade?

## Discussão da Solução

**Solução:**



**Orientações:** Esse é o momento de discutir as soluções e estratégias, então peça que os grupos apresentem e expliquem quais as estratégias que utilizaram para sistematizar a solução do problema. Além disso, solicite que um integrante de cada grupo explique o passo a passo da resolução.

**Pergunte à turma:**

- Quais as cores de cartões que o grupo tem?
- Quantos cartões há de cada cor?
- Vocês sabem que cada cor representa um valor numérico?
- Por que o grupo beta formou o menor número?
- Por que o grupo ômega formou o maior número?

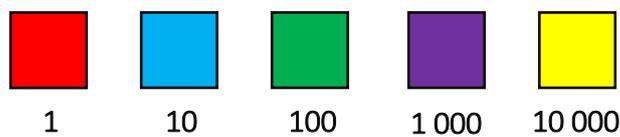
## Encerramento

Nesta aula aprendemos a compor e decompor um número natural a partir dos valores posicionais de seus algarismos.

**Orientações:** Encerre a atividade retomando com a turma os conceitos estudados na aula.

## Raio X

Observe o quadro a seguir e os valores posicionais de cada cor de cartão na tabela e registre os números formados.



1º					
2º					
3º					

1º \_\_\_\_\_

2º \_\_\_\_\_

3º \_\_\_\_\_

**Orientações:** O raio x é um momento para você avaliar se todos os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Qual o valor posicional de um cartão?
- Se adicionarmos seis cartões vermelhos no primeiro número o que acontecerá com os cartões azuis?
- Se adicionarmos nove cartões verdes no terceiro número o que acontecerá com os cartões roxos?
- O que significa os espaços em branco no quadro? Que algarismo eles representam?

## Sequência Didática 52 – Representando Números de 5 Ordens no Ábaco

### Habilidade da BNCC

(EF04MA02). Mostrar, por decomposição e composição, que todo número natural pode ser escrito por meio de adições e multiplicações por potências de dez, para compreender o sistema de numeração decimal e desenvolver estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Relacionar números com sua representação no ábaco, compreendendo como ocorrem os agrupamentos e as trocas no Sistema de Numeração Decimal (SND).

### Conceito-chave

- Representação de números naturais utilizando o ábaco.
- Composição e decomposição de números naturais de até cinco algarismos.

### Recursos necessários

- Folha de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- Ábacos abertos;
- Material do aluno;
- Fichas coloridas.

### Caminhos para aprendizagem

Utilizar o ábaco para representar números com 5 ordens.

5 min

AQUECIMENTO

1

Relacionar números de 5 ordens com sua representação no ábaco.

Relacionar número representado no ábaco e compreendendo os agrupamentos.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema que envolve agrupamentos e trocas no SND.

Discutir a resolução da atividade, com a participação e interação dos alunos.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar a resolução da atividade, assim como as estratégias elaboradas.

Revisar o conceito estudado.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar com os alunos a aprendizagem da aula.

Avaliar conhecimentos dos alunos sobre representação dos números do SND.

9 min

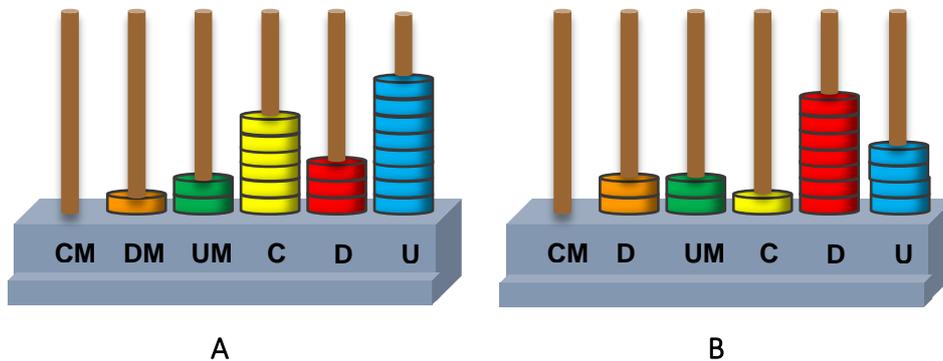
RAIO X

5

Representar o dia, o mês e o ano do nascimento no ábaco.

## Aquecimento

Relacione os números representados nos ábacos abaixo aos que estão escritos a seguir.



( ) 22 174

( ) 12 638

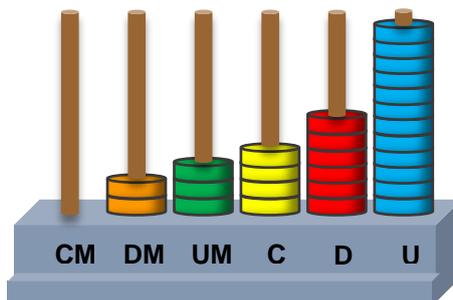
**Orientações:** Apresente um ábaco em sala de aula e permita que os alunos o manuseiem. Pergunte aos alunos como eles relacionariam os ábacos A e B com os números apresentados.

**Pergunte à turma:**

- O que representa cada haste do ábaco?
- O que representa cada argola (disco) presente nas hastes?
- Como é possível identificar o número que cada ábaco representa?
- Qual o valor posicional de cada argola amarela?
- Qual o número representado por cada ábaco?

## Atividade Principal

Rodrigo montou o ábaco a seguir, mas não estou conseguindo identificar o número que ele representa. Você poderia me ajudar?



Escreva o número que Rodrigo representou no ábaco. Lembre-se que os números no sistema de numeração decimal são formados a partir de agrupamentos e trocas de ordens.

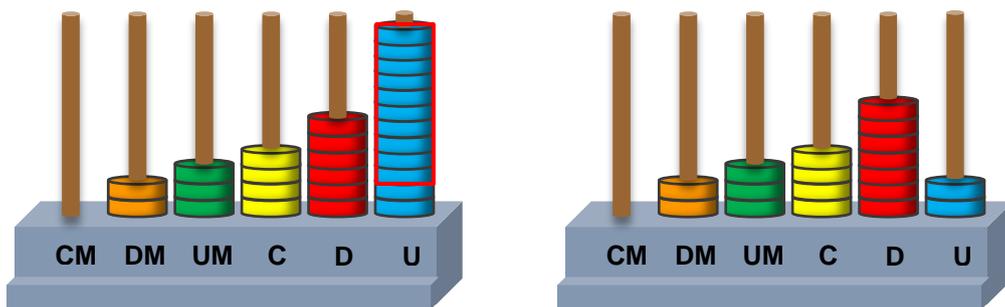
**Orientações:** Organize os alunos em grupos de 3 ou 4 e entregue um ábaco para cada grupo. Deixe que os alunos discutam entre si sobre a disposição das argolas no ábaco de Rodrigo e o que estaria dificultando a percepção do número formado no material. Caso seja necessário faça intervenções. Deixe claro que grupo irá explicar à turma como chegaram no resultado.

**Pergunte à turma:**

- Quantas argolas deve haver, no máximo, em cada ordem?
- Como você ajudaria Rodrigo a resolver esse problema?
- Há algum erro no número representado no ábaco de Rodrigo?

## Discussão da Solução

**Resposta esperada:** Os alunos devem agrupar dez fichas de cada ordem, quando houverem, e trocar por uma ficha da ordem subsequente, iniciando a contagem pela ordem das unidades, seguindo pela das dezenas, centenas, unidades de milhar e, por último, dezenas de milhar. O número encontrado será 23 472.



**Orientações:** A discussão da solução é o momento para pontuarmos o que gerou a dificuldade para Rodrigo identificar o número formado no ábaco. Agora a discussão deve focar nas estratégias que os grupos desenvolveram para descobrir o número formado por Rodrigo.

**Pergunte à turma:**

- Como realizaram as trocas com as argolas do ábaco?
- Quantas argolas há na ordem das unidades? O que fizeram com as argolas que “sobram” nessa ordem?
- Explique como vocês realizaram essa troca.

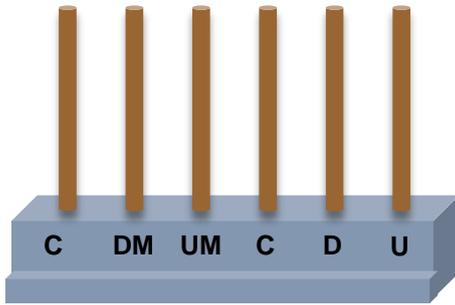
## Encerramento

Nessa aula, aprendemos a relacionar números com sua representação no ábaco e compreendemos como ocorrem os agrupamentos e as trocas no Sistema de Numeração Decimal.

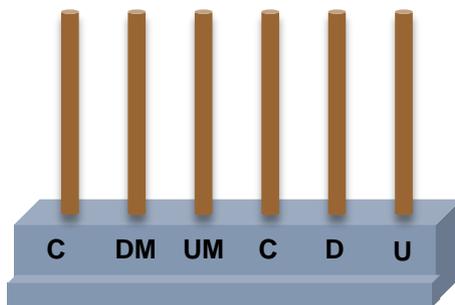
**Orientações:** Retome com os alunos os conceitos estudados na aula.

## Raio X

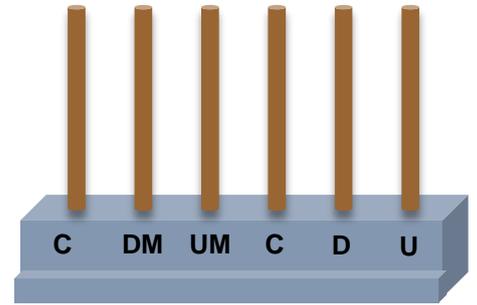
Represente no ábaco a seguir a data do seu nascimento.



Dia



Mês



Ano

**Orientações:** Os alunos devem representar nos ábacos a data de nascimento: dia, mês e ano. A atividade deve ser realizada individualmente.

**Pergunte à turma:**

- Como vocês representariam a data do seu nascimento utilizando os três ábacos?

## Sequência Didática 53 - Estratégias de Cálculo de Subtração

### Habilidade da BNCC

(EF04MA03). Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmo.

**Objetivo:** Fazer uso das ideias da subtração para desenvolver estratégias não convencionais de cálculo.

### Conceito-chave

Diferentes estratégias para resolver subtrações.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Material impresso das atividades.

### Caminhos para aprendizagem

Verificar os conhecimentos dos alunos sobre estratégias não convencionais de subtração.

5 min

AQUECIMENTO

1

Recordar as ideias e termos da subtração para discutir procedimentos de cálculo eficientes a cada situação.

Aplicar estratégias não convencionais para operar subtrações de modo eficiente.

14 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Utilizar os termos da subtração para ampliar as estratégias de cálculo.

Comparar as situações propostas com as que foram apresentadas pelos alunos.

14 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Sistematizar o conteúdo apresentado na aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Revisar as diferentes estratégias para a resolução de cálculo de subtração.

Avaliar a turma acerca das estratégias não convencionais de cálculo de subtração.

10 min

RAIO X

5

Utilizar uma estratégia para resolver o problema sem armar a conta.

## Aquecimento

Os termos da subtração!

$$\begin{array}{r}
 678 \text{ Minuendo} \\
 \text{Subtraendo } 235 \\
 \hline
 440 \text{ Diferença ou Resto}
 \end{array}$$

- Tenho 50 reais. Gastei 15 reais comprando uma bola de vôlei, quanto ainda tenho para gastar?
- Tenho 12 anos e meu irmão tem 19 anos. Qual é a diferença entre nossas idades?
- Dois times de uma certa cidade estão jogando uma partida de futebol. Sabendo que a partida tem dois tempos iguais de 45 minutos e que já se passaram 74 minutos. Quantos minutos faltam para acabar o jogo?

**Orientações:** Apresente aos alunos a atividade de aquecimento e peça para que um deles faça a leitura da atividade para toda a turma. Peça a turma que escrevem outros exemplos no caderno em que a ideia da subtração aqui retratada esteja presente.

**Discussão com a turma:**

- Quais exemplos vocês escreveram?
- Esses exemplos são semelhantes aos apresentados no aquecimento?
- Qual operação precisa ser realizada para resolver as situações propostas?
- Quem consegue fazer este cálculo sem armar a conta?

## Atividade Principal

Amanda foi ao quadro e escreveu a conta armada abaixo para fazer a subtração. Porém, sua professora pediu que ela resolvesse de outro modo. Como Amanda poderá resolver sem armar a conta?



$$\begin{array}{r}
 829 \\
 - 423 \\
 \hline
 \square
 \end{array}$$

## Discussão da Solução

**Possibilidades de resolução:**

- Decompondo o subtraendo:  $829 - 423 = ?$
- $423 = 400 + 20 + 3$

- $829 - 400 = 429$
- $429 - 20 = 409$
- $409 - 3 = 406$ .

Resultado:  $829 - 423 = 406$ .

Decompondo o minuendo e o subtraendo; depois, reagrupando.  $829 - 423 = ?$

- $829 = 800 + 20 + 9$
- $423 = 400 + 20 + 3$

800	-	400	=	400
20	-	20	=	0
9	-	3	=	6
				406

Resultado:  $829 - 423 =$

406

**Orientação:** Explore os métodos de cálculo e as hipóteses elaboradas pelos alunos. Esse momento é reservado para os alunos compartilharem e trocarem ideias utilizadas na construção da solução. Por esse motivo, é importante que os alunos expliquem ao grupo de que modo pensaram para chegar à solução.

**Pergunte à turma:**

- Quais diferenças vocês observaram nas estratégias apresentadas?
- Quais foram as dificuldades encontradas na resolução desta atividade?
- Qual a melhor estratégia Amanda pode utilizar para resolver a conta?

## Encerramento

### Na aula de hoje aprendemos bastante!

Retomamos as ideias e os nomes dos termos da subtração e treinamos o uso de formas de cálculo não convencionais.

- Arredondar as centenas e corrigir o resultado.
- Decompor o subtraendo.
- Decompor o minuendo e o subtraendo.

**Orientação:** Encerre a atividade apresentando o resumo da aprendizagem da aula.

**Discuta com a turma**

- O que aprendemos hoje?
- Aprender a subtrair será importante para o seu dia a dia? Explique.

## Raio X

Para a final do campeonato de futebol, foram vendidos 35.560 ingressos. Sabendo que o estádio tem capacidade para 53.280 pessoas, quantos ingressos faltam para completar todos os lugares disponíveis do estádio? Utilize uma estratégia para resolver o problema sem armar a conta.

**Orientação:** Escreva no quadro a atividade de raio x e peça para que os alunos copiem e resolvam. Se achar interessante proponha essa atividade em dupla e peça que analisem os procedimentos propostos na atividade relacionando aos conceitos vistos durante a aula. Observe se os alunos estão desenvolvendo a atividade e faça intervenções necessárias.

**Pergunte à turma:**

- De acordo com o que trabalhamos nessa aula, como poderíamos resolver essa situação sem armar a conta?
- Qual das estratégias que você viu hoje, você utilizou para resolver esse problema?

## Sequência Didática 54 - Cálculo Mental com Múltiplos de 10 - Adição e Subtração

### Habilidades da BNCC

(EF04MA03). Resolver e elaborar problemas com números naturais envolvendo adição e subtração, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

**Objetivo:** Utilizar cálculo mental para resolver problemas envolvendo adição e subtração com múltiplos de 10.

### Conceito-chave

- Cálculo mental;
- Adição e subtração.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar estratégias para o cálculo de adição e subtração com múltiplos de 10.

6 min

AQUECIMENTO

1

Expor estratégias para o cálculo mental com múltiplos de 10.

Mobilizar conhecimentos sobre adição e subtração com múltiplos de 10 para resolver o problema.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Solucionar o problema recorrendo a estratégias de cálculo mental.

Compartilhar as estratégias de resolução.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Analisar as estratégias utilizadas pelos alunos.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as melhores estratégias utilizadas pela turma.

Verificar se o objetivo da aula foi alcançado.

10 min

RAIO X

5

Identificar 4 múltiplos de 10 cuja a soma seja igual ao número que está dentro do quadrado.

## Aquecimento

Quais estratégias podemos utilizar para calcular mentalmente adições e subtrações envolvendo múltiplos de 10?

$$70 + 100 = ?$$

$$150 - 60 = ?$$

$$200 + 50 = ?$$



**Orientação:** Projete o aquecimento no quadro, em seguida leia a pergunta. Forme grupos de três alunos e solicite que discutam as estratégias por um breve tempo. Abra a discussão para toda a turma e, à medida em que os alunos compartilharem suas estratégias, faça a sistematização no quadro.

**Pergunte à turma:**

- Quais as semelhanças entre as estratégias usadas?
- Quando é possível usar cada uma das estratégias apresentadas?

## Atividade Principal

**Resolva mentalmente o problema abaixo.**

Josias é pedreiro e cobra R\$ 100 reais a diária por seus serviços. Josias recebeu R\$ 300,00 por um trabalho que fez. Ao terminar o trabalho, passou no supermercado para fazer algumas compras para o final de semana. Pagou suas compras com uma nota de R\$ 100,00 e recebeu R\$ 20,00 de troco. Quando chegou em casa, deu R\$ 30,00 de mesada a cada uma de suas duas filhas. À tarde, recebeu uma diária de um colega que lhe estava devendo. Agora à noite, Geraldo resolveu contabilizar seus ganhos e gastos. Com quanto ele ficou?

**Orientação:** Você poderá escrever o texto do problema no quadro, projetá-lo ou entregar uma cópia aos alunos. Deixe que os alunos pensem no problema e encontrem uma solução utilizando as estratégias usadas no aquecimento.

## Discussão da Solução

**Solução:**

Neste problema, os alunos deverão resolver mentalmente a seguinte expressão numérica:

$$300 - 100 + 20 - 30 - 30 + 100$$

Como a resolução desse problema será por cálculo mental, os alunos poderão usar diferentes estratégias para resolução. Algumas possibilidades de soluções são apresentadas a seguir:

$$300 - 100 + 20 - 30 - 30 + 100$$

**Solução 1:**

- $100 - 100 = 0$
- $300 + 20 = 320$
- $320 - 30 = 290$
- $290 - 30 = 260$

**Solução 2:**

- Soma os gastos =  $100 + 30 + 30 = 160$ .
- Soma o troco com o valor da diária recebida do amigo =  $20 + 100 = 120$ .
- $160 - 120 = 40$
- $300 - 40 = 260$ .

**Resposta:** Ele ficou com R\$260,00.

**Orientação:** Escolha um integrante de cada grupo para que mostrem e expliquem como resolveram o problema. Pergunte para o restante da turma se alguém utilizou outro tipo de estratégia e, em caso positivo, solicite que esse aluno também compartilhe a sua estratégia.

**Pergunte à turma:**

- A estratégia que o grupo utilizou facilitou o cálculo?
- Em que situações cada estratégia pode ser utilizada?

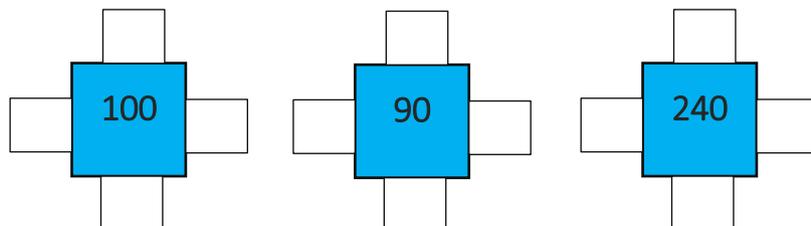
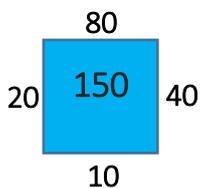
## Encerramento

Nessa aula, vimos que existem diferentes estratégias que podemos utilizar para resolvermos mentalmente adições e subtrações com múltiplos de 10.

**Orientação:** Encerre a atividade retomando com os estudantes as estratégias que tornam o cálculo mais rápido e eficiente. Ressalte a importância da prática para se desenvolver a agilidade.

## Raio X

Escreva, nos lados dos quadrados abaixo, 4 múltiplos de 10 diferentes cuja soma seja o número que está dentro do quadrado. Veja o exemplo:



**Orientação:** Desafie os alunos com um novo problema. Entregue a atividade e organize duplas ou trios para a realizarem. O raio X é um momento de avaliação, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Qual seria a forma mais prática de resolver esse problema?

## Sequência Didática 55 - Cálculo Mental com Múltiplos de 10 - Multiplicação

### Habilidades da BNCC

(EF04MA04). Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Levantar hipóteses, investigar e checar os resultados obtidos na multiplicação por múltiplos de 10 desenvolvendo processos de cálculo mental relacionados à multiplicação.

### Conceito-chave

Multiplicação, cálculo mental.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Papel A4;
- Dados;
- Peões;
- Cartolina para fazer a trilha;
- Lápis de cor.

### Caminhos para aprendizagem

Usar a ideia da multiplicação como soma de parcelas iguais para efetuar multiplicações com múltiplos de 10.

6 min

AQUECIMENTO

1

Discutir estratégias para multiplicar mentalmente por múltiplos de 10.

Desenvolver processos de cálculo mental relacionados à multiplicação por múltiplos de 10.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Apresentar as regras do jogo, realizando-o coletivamente com a turma.

Analisar estratégias de cálculos mentais mais eficiente.

8 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias e dificuldades encontradas no momento do jogo.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Ler em conjunto com a sala o que aprenderam nessa aula.

Avaliar os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

4 min

RAIO X

5

Resolver multiplicações, aplicando as estratégias apresentadas na aula.

## Aquecimento

- Como multiplicamos mentalmente um número por 10, 20, 30, 40, 50, 60, ...?
- Use uma estratégia para multiplicarmos  $7 \times 20$  e  $4 \times 60$ .

**Orientação:** Escreva as multiplicações no quadro, em seguida leia a pergunta do aquecimento. Solicite que os alunos pensem, como resolver mentalmente essas multiplicações.

**Pergunte à turma:**

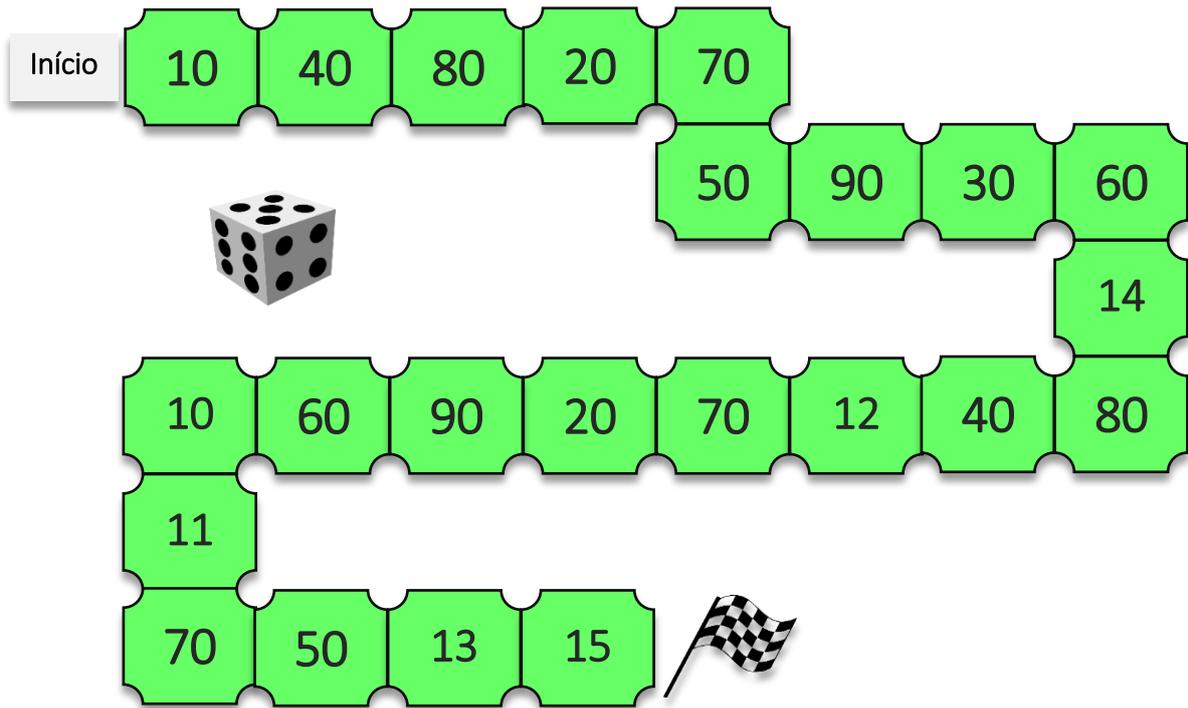
- Como você pensou?
- Quando essa estratégia é eficiente?
- Por que você usou essa estratégia?
- Alguém utilizou outra estratégia?

## Atividade Principal

### Trilha da Multiplicação

#### REGRAS

1. Os jogadores posicionam seus peões na seta “Início”;
2. Cada jogador lança o dado uma vez. Aquele que obtiver o maior número começa;
3. O primeiro jogador lança o dado e avança o número de casas indicado;
4. Esse mesmo jogador deve calcular mentalmente a multiplicação do número tirado no dado pelo número da casa onde seu peão chegou;
5. Os outros jogadores também fazem o cálculo para validar a resposta do jogador;
6. Quando o jogador acerta o cálculo, ele permanece onde está. Quando erra, volta para a casa de onde saiu;
7. Seguem-se as jogadas no sentido horário;
8. No final, se o jogador tirar mais pontos do que o necessário, ele vai até a estrela e volta o correspondente ao número de casas ultrapassadas, calcula sua multiplicação e aguarda a próxima jogada;
9. O vencedor é aquele que chegar primeiro à bandeira.



**Orientação:** Proponha aos alunos o jogo “Trilha da Multiplicação”, para a prática de multiplicações por múltiplos de 10. Projete as regras ou imprima para os alunos. Leia as regras com os alunos para tirar eventuais dúvidas. Envolver os alunos com a atividade lúdica, pedindo a um aluno que explique para a turma como se joga.

**Pergunte à turma:**

- Vocês entenderam as regras apresentadas?
- Vocês gostariam de propor outras regras ou modificar alguma das regras apresentadas?

## Discussão da Solução

Na tabela a seguir, encontram-se os resultados de todas as multiplicações possíveis do jogo “Trilha da Multiplicação”.

×	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
2	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300
3	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450
4	40	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	560	600
5	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
6	60	120	180	240	300	360	420	480	540	600	660	720	780	840	900

**Orientação:** Peça que 3 ou 4 alunos expliquem como resolveram as multiplicações e quais dificuldades tiveram. Peça que compartilhem como resolveram as dificuldades. Pergunte se alguém usou diferentes estratégias e solicite que compartilhem.

**Pergunte à turma:**

- A estratégia que você encontrou foi bem-sucedida?
- Quais estratégias foram usadas?
- Quais as dificuldades que apareceram?
- Como as dificuldades foram resolvidas?

## Encerramento

Aprendemos nesta aula que podemos utilizar algumas estratégias para calcular mentalmente multiplicações por múltiplos de 10.

**Orientações:** Retome com os alunos os conceitos estudados durante a aula.

**Pergunte à turma:**

- Sobre o que foi a nossa aula hoje?
- O que você aprendeu através do jogo?
- O jogo ajudou a entender melhor a multiplicação?

## Raio X

Resolva mentalmente as seguintes multiplicações e pinte os resultados correspondentes apresentados abaixo:

$5 \times 70$	$3 \times 80$	$7 \times 40$	$6 \times 60$	$4 \times 50$
200	360	350	280	240

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Quais as estratégias possíveis para se fazer esses cálculos?
- Qual é a estratégia mais prática para esse cálculo?
- Quais foram as dificuldades encontradas?

## Sequência Didática 56 – Divisão com Múltiplos de 10

### Habilidades da BNCC

(EF04MA04). Utilizar as relações entre adição e subtração, bem como entre multiplicação e divisão, para ampliar as estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Desenvolver processos de cálculo mental relacionados à divisão com múltiplos de 10.

### Conceito-chave

- Divisão;
- Cálculo mental.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Papel A4;
- Dominó preparado pela turma;
- Lápis de cor.

### Caminhos para aprendizagem

Utilizar a ideia da divisão como distribuição em partes.

6 min

AQUECIMENTO

1

Discutir estratégias para dividir mentalmente por múltiplos de 10.

Desenvolver processos de cálculo mental relacionados à divisão por múltiplos de 10.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Apresentar e ler as regras do jogo, realizando-o coletivamente com a turma.

Analisar estratégias de cálculos mentais mais eficiente.

8 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias e dificuldades encontradas no momento do jogo.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Ler em conjunto com a sala o que aprenderam nessa aula.

Avaliar se os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

5 min

RAIO X

5

Resolver multiplicações, aplicando as estratégias apresentadas na aula.

## Aquecimento

- Como multiplicamos mentalmente um número por 10, 20, 30, 40, 50, 60, ...?
- Use uma estratégia para dividir 360 por 30?

**Orientação:** Escreva as divisões no quadro, em seguida leia a pergunta do aquecimento. Solicite que os alunos pensem, como resolver mentalmente essas divisões.

**Pergunte à turma:**

- Como você pensou?
- Quando essa estratégia é eficiente?
- Por que você usou essa estratégia?
- Alguém utilizou outra estratégia?

## Atividade Principal

**Regras: Dominó da Divisão**

1. Para decidir quem iniciará o jogo, cada jogador sorteia uma peça. Aquele que obtiver o maior número no lado esquerdo da peça, começará, e o jogo seguirá em sentido horário.
2. Cada jogador recebe 6 peças.
3. O primeiro jogador escolhe uma de suas peças e a baixa na mesa.
4. O próximo jogador (sentido horário) calcula a divisão e procura em suas peças o resultado.
5. Se tiver peça com o resultado, baixa a peça, colocando o resultado junto à divisão.
6. Não tendo uma peça com o resultado, passa sua vez ao próximo jogador.
7. Seguem-se as jogadas no sentido horário.
8. O vencedor é aquele que baixar todas as suas peças primeiro.

7	$420 \div 70$	6	$180 \div 90$	2	$350 \div 50$
7	$240 \div 30$	8	$540 \div 60$	9	$210 \div 30$

**Orientação:** Proponha aos alunos o jogo “Dominó da Divisão”, para a prática de divisões envolvendo múltiplos de 10. Entregue para os alunos as regras do jogo. Faça a leitura das regras com os alunos para esclarecer o desenvolvimento do jogo. Após a leitura das regras, peça que um aluno explique para os demais como se joga.

**Pergunte à turma:**

- O que entenderam das regras apresentadas?
- Ficou claro o que o jogo propõe?

## Discussão da Solução

As respostas dependerão das peças produzidas, assim existem várias possibilidades de respostas.

**Orientação:** Peça aos alunos que observem individualmente as folhas avulsas onde anotaram os resultados que disseram para as divisões durante o jogo. Pergunte aos alunos quais foram as divisões mais difíceis e por que eles acreditam que aquelas foram as mais difíceis. Peça que 3 ou 4 alunos expliquem como resolveram as divisões e quais dificuldades tiveram. Peça que compartilhem como resolveram as dificuldades ou como um colega lhe explicou o erro. Pergunte se alguém usou diferentes estratégias dependendo dos números envolvidos. Peça que compartilhem. Nesse momento, retome as anotações que você fez durante a observação do jogo e convide alunos específicos a compartilharem suas estratégias e dificuldades, de acordo com o que foi observado. Dessa forma, haverá uma variedade a ser discutida. Anote os nomes dos alunos que compartilharam suas resoluções próximo ao registro da estratégia.

**Orientação:** Peça que 3 ou 4 alunos expliquem como resolveram as multiplicações e quais dificuldades tiveram. Peça que compartilhem como resolveram as dificuldades. Pergunte se alguém usou diferentes estratégias e solicite que compartilhem.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias foram usadas?
- A estratégia que você encontrou facilitou o andamento do jogo?
- Quais estratégias foram usadas?
- Quais as dificuldades que apareceram?
- Como as dificuldades foram resolvidas?

## Encerramento

Aprendemos nesta aula que podemos utilizar algumas estratégias para calcular mentalmente divisões por múltiplos de 10.

**Orientações:** Retome com os alunos os conceitos estudados nessa aula.

## Raio X

Resolva mentalmente as seguintes divisões e pinte os resultados correspondentes apresentados abaixo:

$250 \div 50$	$320 \times 40$	$420 \div 60$	$180 \div 20$	$480 \div 80$
9	7	25	8	5

**Orientações:** O raio  $x$  é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto, então procure identificar e anotar os comentários de cada um.

**Pergunte à turma:**

- Quais as estratégias possíveis para se fazer esses cálculos?
- Qual é a estratégia mais prática para esse cálculo?
- Quais foram as dificuldades encontradas?

## Sequência Didática 57 – Praticando a Divisão com o Jogo da Memória

### Habilidades da BNCC

(EF04MA05). Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Adquirir fluência com os fatos básicos da divisão.

### Conceito-chave

- Fatos básicos da divisão;
- Cálculo mental.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Cartolina;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem

Revisar as propriedades da divisão e a relação entre multiplicação e divisão.

10 min

AQUECIMENTO

1

Usar uma tabela de multiplicação para desenvolver estratégias de resolução de divisões.

Praticar o cálculo mental dos fatos fundamentais da divisão.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Construir e jogar o jogo "Memória da Divisão"

Discutir as estratégias desenvolvidas no momento da atividade lúdica.

8 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as estratégias utilizadas na resolução do problema.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as estratégias e o que foi aprendido na aula.

Verificar a aprendizagem do aluno.

7 min

RAIO X

5

Resolver atividade referente ao, contudo trabalhado em sala.

## Aquecimento

Como podemos utilizar a tabela da multiplicação para nos ajudar com a divisão?

Complete a tabela da multiplicação.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2			6	8	10					
3	3	6						24		
4							28	32	36	
5				20	25	30				
6			18			36			54	
7	7	14	21							
8			24		40	48				
9				36	45					90
10	10	20								

**Orientação:** Entregue a tabela da multiplicação para os alunos. Questione os alunos sobre: Como a tabela da multiplicação pode nos ajudar com a divisão? Peça para que os alunos pensem sobre a pergunta e discutam suas ideias em grupos.

**Pergunte à turma:**

- Qual a relação entre a multiplicação e a divisão?
- Como podemos utilizar a tabela de multiplicação para auxiliar na divisão?

## Atividade Principal

### JOGO “MEMÓRIA DA DIVISÃO”

**REGRAS:**

1. **Número de jogadores:** 2 a 4
2. As cartas são embaralhadas e dispostas, de forma que todas fiquem visíveis, na mesa com as faces voltadas para baixo;
3. Decide-se quem será o primeiro jogador;
4. O primeiro jogador vira duas cartas;
5. Se as cartas mostrarem uma divisão e o quociente correspondente, o jogador fica com as duas cartas e pode jogar outra vez;
6. Se as cartas não mostrarem uma divisão e o quociente correspondente, o jogador deve desvirar as cartas e deixá-las no mesmo lugar em que estavam;

7. Seguem-se as rodadas no sentido anti-horário, com cada jogador, na sua vez, virando duas cartas;
8. O jogo termina quando não houver mais cartas na mesa;
9. O vencedor é aquele que tiver mais cartas ao final do jogo

**Material:** Cartas com divisões e quocientes, papel e lápis para anotações.



**Orientação:** Proponha aos alunos o jogo “Memória da Divisão”, para a prática dos fatos fundamentais da divisão ainda não fluentes. Entregue para os alunos as regras do jogo. Faça a leitura das regras com os alunos para esclarecer o desenvolvimento do jogo. Após a leitura das regras, peça que um aluno explique para os demais como se joga.

**Pergunte à turma:**

- Há dúvidas em relação as regras apresentadas?
- Ficou claro o que o jogo propõe?

## Discussão da Solução

A solução dessa atividade é o resultado das possíveis divisões que aparecerão no jogo, listados a seguir:

$56 \div 8$	7	$28 \div 2$	14
$50 \div 10$	5	$60 \div 10$	6
$36 \div 3$	12	$42 \div 2$	21

**Orientação:** Converse com os alunos sobre quais os fatos fundamentais da divisão nos quais eles já apresentam fluência, aqueles cujo resultado já é automático, e quais ainda necessitam maior raciocínio e tempo para se saber o resultado.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias você utilizou durante o jogo?
- Quais os fatos fundamentais que vocês já dominam?
- Quais ainda necessitam mais tempo para saber o resultado?

## Encerramento

Nesta aula, praticamos divisões com o jogo “Memória da Divisão”. Pensamos juntos em estratégias para resolver aquelas divisões mais complicadas de forma mais rápida.

**Orientações:** Retome com a turma a aprendizagem da aula. Retome com os alunos os fatos fundamentais já fluentes e aqueles mais complicados.

**Pergunte à turma:**

- O que fizemos nessa aula?
- Quais os fatos fundamentais já fluentes para vocês?

## Raio X

Relacione os pares de cartas que apresentam a operação e seu resultado.

$64 \div 4$	8
$32 \div 4$	7
$18 \div 3$	9
$27 \div 9$	16
$49 \div 7$	3
$72 \div 8$	6

**Orientações:** Para finalizar a aula, apresente a atividade de raio x. Esse é um momento para avaliar se toda a turma conseguiu alcançar o objetivo da aula.

**Pergunte à turma:**

- Quando não sabemos automaticamente um fato fundamental, como podemos descobrir a resposta rapidamente?
- Quais estratégias usamos para descobrir os resultados?

## Sequência Didática 58 - Multiplicação com o Jogo “Dados a Mil!”

### Habilidades da BNCC

(EF04MA05). Utilizar as propriedades das operações para desenvolver estratégias de cálculo.

**Objetivo:** Praticar os fatos fundamentais da multiplicação.

### Conceito-chave

- Fatos básicos da multiplicação;
- Cálculo mental.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Cartolina;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Identificar padrões na tabela de multiplicação e desenvolver novas estratégias de cálculo.

8 min

AQUECIMENTO

1

Questionar sobre uma tabela de multiplicação, identificando padrões e estratégias.

Praticar o cálculo mental da multiplicação.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Discutir as regras, preparar e jogar o jogo “Dados a mil!”

Desenvolver estratégias para superar possíveis dificuldades

6 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as dificuldades apresentadas na atividade lúdica

Sistematizar as aprendizagens da aula

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar as estratégias.

Avaliar se a turma conseguiu avançar no conteúdo proposto.

7 min

RAIO X

5

Resolver um exercício sobre o conteúdo proposto na aula.

## Aquecimento

- Quais padrões vocês veem na tabela?
- Como eles ajudam com os resultados difíceis de serem lembrados?

**Orientação:** Apresente a tabela no quadro. Explique a turma como funciona a tabela. Dê alguns exemplos: Aponte um quadradinho e diga que ali aquele número é o produto entre tal e tal números, mostrando a linha e a coluna. Peça aos alunos que identifiquem padrões e pergunte como esses padrões nos trazem estratégias para descobrir resultados com os quais ainda temos dificuldades.

**Pergunte à turma:**

- Quais padrões podem ser identificados na tabela?
- Como é possível descobrir um produto que não sabemos a partir de outros que dominamos?
- Quais estratégias podem ser utilizadas quando não sabemos um resultado?

## Atividade Principal

### Regras do jogo “dados a mil”

Esse é um jogo de “parar ou continuar”. Enquanto o jogador estiver ganhando pontos, pode continuar a jogar. Se decide parar, marca os pontos e passa a vez ao jogador seguinte. Se decide continuar a jogar, corre o risco de perder tudo com um lançamento sem sorte.

- Número de jogadores: de 2 a 4
- Material: 5 dados de 6 faces com números, entre 1 e 9, escolhidos pelos jogadores;
- O primeiro jogador lança os cinco dados e conta o número de pontos que obtém segundo a tabela abaixo (a ser preenchida pelo grupo com o fator de multiplicação dos pontos):
- O jogador decide se marca os pontos ou se continua jogando para tentar aumentar sua pontuação;
- Se escolher parar, marca os pontos obtidos com o primeiro lançamento e passa os dados ao próximo jogador;
- Se escolher continuar, lança novamente os dados que não pontuaram no lançamento anterior.
- Quando todos os dados pontuam e o jogador decide continuar, o jogador lança novamente todos os dados;
- O jogador conta o número de pontos após esse lançamento (ainda levando em consideração os dados lançados anteriormente) e novamente decide se marca os pontos ou se continua jogando;
- Quando um novo lançamento der zero pontos, ou seja, se os dados lançados apresentarem números diferentes entre si e diferentes daqueles que já haviam pontuado anteriormente, o jogador perde todos os pontos dessa rodada, e será a vez do próximo jogador;
- O vencedor é aquele que obtiver uma pontuação de 1 000 pontos primeiro.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Combinação	Pontos
Dupla (dois dados iguais)	( ) vezes o valor dos dados
Trinca (três dados iguais)	( ) vezes o valor dos dados
Quadra (quatro dados iguais)	( ) vezes o valor dos dados
Yam (cinco dados iguais)	( ) vezes o valor dos dados

**Orientação:** Proponha aos alunos o jogo “Dados a mil”, para a prática dos fatos fundamentais da multiplicação. Entregue para os alunos as regras do jogo. Faça a leitura das regras com os alunos para esclarecer o desenvolvimento do jogo.

**Pergunte à turma:**

- O jogo facilitou na aprendizagem da aula?

## Discussão da Solução

A solução dessa atividade é o resultado das possíveis multiplicações que aparecerão no jogo. Esses resultados podem ser vistos na seguinte tabela:

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

**Orientação:** Converse com os alunos sobre quais estratégias eles utilizaram, diga aos alunos que compartilhem as estratégias usadas durante o jogo.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias você utilizou durante o jogo? Elas foram fundamentais para o jogo?
- Quais os fatos fundamentais que vocês já dominam?
- Quais os fatos fundamentais que vocês não dominam?
- O que vocês aprenderam com o jogo?

## Encerramento

Nesta aula, praticamos multiplicações com o jogo “Dados a mil!”. Também descobrimos que há padrões na tabela de multiplicação e que saber esses padrões nos ajuda em algumas situações.

**Orientações:** Encerre a atividade retomando a aprendizagem da aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias conhecemos para comparar resultados de multiplicação?

## Raio X

Na primeira rodada do jogo “Dados a Mil! ”, quatro estudantes obtiveram as seguintes combinações:

Ronaldo	6	3	6	9	9
Regiane	7	2	3	6	7
Maria	5	6	3	5	6
Rodolfo	6	5	5	3	7

Nesse jogo, uma dupla valia 3 vezes o valor dos dados, uma trinca valia 5 vezes o valor dos dados, uma quadra valia 6 vezes o valor dos dados e um Yam valia 8 vezes o valor dos dados. Quem obteve a maior pontuação nessa primeira rodada?

**Orientações:** Para finalizar a aula, apresente a atividade de raio x. Peça que os alunos que leiam e resolvam individualmente. Observe se os alunos estão realizando os cálculos e utilizando as estratégias de resolução.

**Pergunte à turma:**

- Essa atividade está relacionada ao jogo “dados a mil”?

## Sequência Didática 59 - O Aumento é Proporcional?

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Compreender a ideia de proporcionalidade da multiplicação.

### Conceito-chave

Ideia de proporcionalidade na multiplicação.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Rita escolheu uma receita de sua mãe para fazer no piquenique que faria com as 11 melhores amigas, mas a receita servia apenas 4 pessoas. Para servir a todas, precisa fazer então, 3 receitas. Quanto de cada ingrediente ela terá que comprar?

### Torta de Limão (Serve 4 Pessoas)

- Ingredientes
- 200 gramas de biscoito de maisena.
- 150 gramas de margarina.

### Recheio

- 1 lata de leite condensado.
- 1 caixa de creme de leite.
- Suco de 4 limões.
- Raspas de 2 limões.

### Cobertura

- 4 claras de ovo.
- 3 colheres (sopa) de açúcar.
- Raspas de 2 limões para decorar.

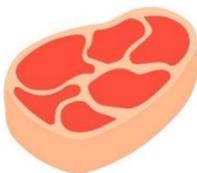
**Orientações:** Apresente a proposta e permita que os alunos pensem individualmente. Proponha a resolução em duplas, registrando no caderno a resolução.

### Pergunte à turma:

- Como podemos pensar na quantidade de ingredientes necessários para fazer essas receitas?
- De quais maneiras podemos calcular essas quantidades?

## Atividade Principal

Elizabeth foi ao mercado comprar carne.



1 kg R\$ 10,75

- Quanto ela pagará caso compre 2 kg carne?
- Quanto ela pagará por 4 kg de carne?
- E por 8 kg, quanto irá gastar?

**Orientação:** Proponha que as duplas formadas no aquecimento façam a leitura do problema e conversem sobre estratégias para solucionar o mesmo. Peça as duplas que compartilhem os métodos de resolução.

### Pergunte à turma:

- De quais formas podemos chegar às respostas do problema?
- O que acontece com o preço quando se duplica o quilo da carne?

## Discussão da Solução

Para comprar 2 kg de carne:



- $R\$ 20,00 + R\$ 1,00 + R\$ 0,40 + R\$ 0,10 = R\$ 21,50$ .
- $2 \times R\$ 10,75 = R\$ 21,50$ .

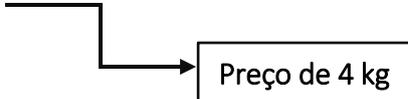
Para comprar 4 kg:

- $R\$ 10,75 + R\$ 10,75 + R\$ 10,75 + R\$ 10,75 + R\$ 10,75 = R\$ 43,00$
- $4 \times R\$ 10,75 = R\$ 43,00$ .
- $2 \times R\$ 21,50 = R\$ 43,00$ .



Para comprar 8 kg:

- $4 \text{ kg} + 4 \text{ kg} = 8 \text{ kg} \rightarrow R\$ 43,00 + R\$ 43,00 = R\$ 86,00$
- $2 \times R\$ 43,00 = R\$ 86,00$



- $R\$ 10,75 + R\$ 10,75 = R\$ 86,00$ .

**Resposta:** Elizabete vai gastar R\$ 21,50 se comprar 2 kg de carne, R\$ 43,00 se comprar 4 Kg de carne e R\$ 86,00 comprando 8 kg de carne.

**Possíveis resoluções:**

Os alunos podem utilizar várias estratégias na resolução do problema, como soma de parcelas iguais, decomposição de números, multiplicação, etc. Os alunos podem utilizar os cálculos anteriores para resolver os próximos, no problema, desenvolvendo a proporcionalidade.

**Orientações:** Discuta com turma as soluções e métodos que os grupos utilizaram no desenvolvimento da atividade principal. Peça para que cada dupla registre na lousa as soluções e expliquem as estratégias aos demais grupos. No final da exposição das soluções, destaque as soluções mais interessantes.

**Pergunte à turma:**

- De quantas formas vocês conseguem resolver esse problema?

## Encerramento

Nesta aula você aprendeu que variando um fator, os valores relacionados a ele variam também, proporcionalmente.



**Orientação:** Apresente a turma a ideia de proporcionalidade.

## Raio X

O empilhadeira da fábrica de peças coloca 4 caixas, com peso de 25 quilos cada, uma sobre a outra, para organizar o depósito.

- Quanto peso ele acumulou com essas 4 caixas?
- Se ele colocar 6 caixas empilhadas, quanto peso terá?
- E se colocar 10?



**Orientações:** A atividade de raio x é serve para avaliar se toda a turma conseguiu avançar no conteúdo proposto. É o momento de pôr em prática os conceitos e ideais vistas na aula.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber o peso das 4 caixas?
- Quais operações matemáticas podem ser utilizadas para determinarmos a solução? Qual dessas operações mais facilitam na resolução?

## Sequência Didática 60 - Um Problema de Proporção

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Utilizar a ideia de proporcionalidade, para resolver um problema.

### Conceito-chave

Ideia de proporcionalidade na multiplicação.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Atividades impressa;
- Folha sulfite A3.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar conhecimentos de proporcionalidade, relacionados a um determinado valor.

8 min

AQUECIMENTO

1

Utilizar a ideia de proporção para calcular quantidade de garrafas de leite.

Compreender a proporcionalidade nos cálculos multiplicativos, com um problema.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver uma situação problema com uso de estratégia desenvolvido em aulas anteriores.

Conhecer diferentes soluções para representar a proporcionalidade em um problema

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as estratégias de resolução.

Sistematizar as principais ideias da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Ler a aprendizagem da aula.

Verificar se o objetivo da aula foi alcançado.

10 min

RAIO X

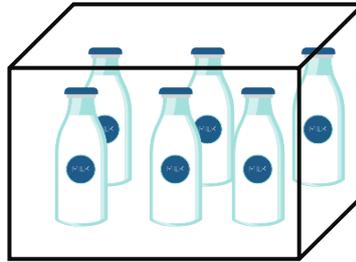
5

Resolver problema de proporção utilizando estratégias próprias.

## Aquecimento

A caixa ao lado cabe exatamente seis garrafas de leite.

- Quantas garrafas há em 4 caixas?
- Quantas garrafas há em 8 caixas?



**Orientações:** Apresente a proposta de aquecimento aos alunos. Diga a turma que resolvam utilizando os conhecimentos das aulas anteriores. No final compartilhe as soluções com os alunos.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos pensar na quantidade de garrafas em 4 caixas?
- A estratégia utilizada para encontrar a quantidade de garrafas em 4 caixas servirá para determinar a quantidade em 8?

## Atividade Principal

Um carro percorreu 540 km com 12 litros de combustível.

- Quantos metros ele vai percorrer com 60 litros?
- Quantos metros ele vai percorrer com 100 litros?

**Orientação:** Realize essa atividade em grupos de 4 alunos, entregue a atividade proposta. Peça para que pensem em uma forma de resolver o problema, e que registrem no caderno. Reserve um tempo para que os grupos tracem as estratégias. Faça intervenções, à medida que as dificuldades forem aparecendo.

**Pergunte à turma:**

- Qual o melhor método de resolução para esse problema?

## Discussão da Solução

**Solução:**

- $540 \text{ km} \div 12 = 45$  quilômetros por litro.
- $45 \times 1\,000 = 45\,000$  metros por litro (1 km = 1 000 metros).

- $45\,000 \times 60 = 2\,700\,000$  metros.
- $45\,000 \times 100 = 4\,500\,000$  metros.

**Resposta:** O carro percorrerá 2 700 000 metros com 12 litros de gasolina e 4 500 000 metros com 100 litros de gasolina.

**Orientações:** Chame um grupo de cada vez para compartilhar com os demais grupos as ideias pensadas para a resolver o problema. Solicite que um aluno de cada grupo explique como o grupo pensou na solução. Nesse

momento, ouça as estratégias utilizadas pelos grupos na resolução e promova um debate sobre os métodos utilizados, e as dificuldades encontradas no decorrer da atividade.

**Pergunte à turma:**

- Expliquem como resolveram o problema.
- Existem outras maneiras de resolver esse problema?
- Tiveram dificuldades na resolução da atividade? Quais?

## Encerramento

Nesta aula resolvemos um problema onde variando um fator, os valores relacionados a ele variam também de maneira proporcional.

**Orientação:** Apresente o aquecimento e resume a aula e destaque os pontos positivos e negativos da aula.

## Raio X

Paulo tem um terreno com 100 metros quadrados de área. Ele pretende fazer um campo de futebol e para isso vai começar a plantar placas de grama nesse terreno. Paulo já sabe que, para cada 20 metros quadrados de área ele precisará de 145 placas de grama.

- a) Quantas placas ele precisará em 60 metros quadrados?
- b) Quantas placas ele precisará para gramar todo o terreno?

**Orientações:** Apresente o novo problema a turma e peça que cada aluno resolva individualmente. O raio x é um momento para você avaliar se todos os estudantes conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber a quantidade de placas necessárias para 60 metros quadrados?
- Como podemos saber a quantidade de placas necessárias para gramar todo o terreno?

## Sequência Didática 61 - O que Podemos Saber Sobre a Divisão?

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Compreender diferentes significados da divisão (partes iguais e medida).

### Conceito-chave

- Significados da divisão: partes iguais e medida.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Tio Augusto tem algumas cédulas e decidiu distribuir igualmente o valor total entre seus 8 sobrinhos. Quanto receberá cada sobrinho?



**Orientações:** Inicie a aula com a atividade de aquecimento. Apresente a proposta e permita que os alunos pensem individualmente. Depois disso, proponha um debate coletivo e a resolução no quadro.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos pensar quanto receberá cada sobrinho?
- De quais maneiras podemos calcular o valor recebido por cada um?

## Atividade Principal

Em uma partida de futebol um atleta percorreu durante todo jogo a distância de 4 320 metros. O campo de futebol mede 120 metros de comprimento. A distância percorrida pelo jogador equivale a quantos campos de futebol?



**Orientação:** Forme as duplas e selecione um aluno para fazer a leitura do problema para toda a turma. Deixe que as duplas conversem sobre as estratégias para resolver o problema e dê tempo para registrem as ideias no caderno. Desafie os alunos a usarem estratégias diversificadas para a resolução.

**Pergunte à turma:**

- De qual maneira as duplas resolveram o problema?
- Existem outras formas de resolver este problema, além das formas que escolheram?
- Vocês já resolveram um problema parecido como este?

## Discussão da Solução

**Solução 1.**

- $120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 = 1\ 200$  metros (10 campos de futebol).

- $1\ 200 + 1\ 200 + 1\ 200 = 3\ 600$  metros (30 campos de futebol)
- $4\ 320 - 3\ 600 = 720$ .
- Falta 720 metros =  $120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 = (6$  campos de futebol)
- $30 + 6 = 36$  campos de futebol.

**Solução 2.** Primeiramente para facilitar a resolução vamos decompor os valores:

- $4\ 320 = 2 \times 2\ 160 = 2 \times (216 \times 10)$
- $120 = 2 \times 60 = 2 \times (6 \times 10)$

Agora vamos efetuar a divisão dos termos comuns:

$$\frac{2 \times 216 \times 10}{2 \times 6 \times 10} = \frac{2}{2} \times \frac{216}{6} \times \frac{10}{10} = 1 \times \frac{216}{6} \times 1 = \frac{216}{6} = \frac{216}{2 \times 3}$$

Agora vamos dividir o número 216 por 2 e o resultado dessa divisão dividimos por 3.

- $216 \div 2 = 108$
- $108 \div 3 = 36$

**Resposta:** Ele percorrerá o equivalente a 36 campos de futebol.

**Orientações:** Socialize as estratégias encontradas pelos grupos. Explore os métodos de resolução de cada um registrando no quadro, além disso peça que expliquem aos colegas a estratégia.

**Pergunte à turma:**

- De qual forma você resolveu o problema?
- De quantas formas podemos resolver esse problema?

## Encerramento

Nesta aula você aprendeu que pode saber uma informação relacionada a um valor, quando tem determinado o total e a quantidade que compõe cada grupo.

**Orientação:** Apresente o aquecimento e leia para os alunos, deixe que os alunos compartilhem as experiências ocorridas no decorrer da aula.

## Raio X

Em um campeonato de futebol foram inscritos 352 atletas. Sabendo que cada equipe é composta de 22 jogadores, quantas equipes disputarão o campeonato?

**Orientações:** Entregue a atividade de raio x para os alunos, solicite que leiam e a resolvam. Ao final da atividade verifique se todos os alunos avançaram no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber a quantidade de jogadores que vão disputar o campeonato?

## Seqüência Didática 62 - Possibilidades da Divisão

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Resolver um problema com diferentes significados da divisão (partes iguais e medida).

### Conceito-chave

Significados da divisão: partes iguais e medida.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar conhecimentos do significado da divisão de repartir em partes iguais e medida.

10 min

AQUECIMENTO

1

Resolver um problema em grupo, discutindo as possíveis estratégias.

Resolver problemas usando os significados de repartir em partes iguais e medida da divisão.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver uma situação problema com uso de estratégias pessoais.

Discutir as diferentes soluções apresentadas pela turma.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compartilhar as estratégias de resolução apresentadas pelos alunos.

Sintetizar as principais ideias da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Rever a aprendizagem do conteúdo Proposto.

Avaliar a aprendizagem dos alunos.

10 min

RAIO X

5

Resolver um problema utilizando estratégias pessoais.

## Aquecimento

Pedrinho tem 480 bolinhas de gude. Ele vai guarda-las em garrafas e pretende colocar em cada garrafa 16 bolinhas, de quantas garrafas ele vai precisar?

**Orientações:** Apresente o aquecimento e permita que os alunos pensem na forma de encontrar a solução. Proponha depois, a discussão coletiva e a resolução no quadro.

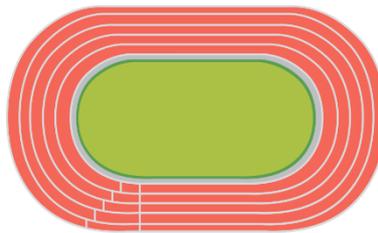
**Pergunte à turma:**

- Como podemos pensar em quantas garrafas Pedrinho vai precisar?

## Atividade Principal

Uma pista de atletismo mede 400 metros. Um corredor profissional treina todo dia e sempre alcança a distância de 6.800 metros de treino.

- Quantas voltas completas ele dá por dia em torno da pista?
- O corredor foi treinar em uma pista menor que mede 300 metros, quantas voltas ele daria em torno dessa pista em um dia de treino?



## Discussão da Solução

a) **Solução 1**

- 400 metros = 1 volta.
- 800 metros = 2 voltas.
- 1 200 metros = 3 voltas.
- 1 600 metros = 4 voltas
- 2 000 metros = 5 voltas
- $2000 + 2000 + 2000 = 6000 = 15$  voltas
- $6000 + 800 = 6800 = 15$  voltas + 2 voltas = 17 voltas completas.

b) **Solução**

- $300 + 300 + 300 + 300 + 300 + 300 + 300 + 300 + 300 + 300 = 3000$  metros (10 voltas completas)
- $3000 + 3000 = 6000$  metros (20 voltas completas)
- $300 + 300 = 600$  metros (2 voltas completas).
- $6000 + 600 = 6600$  metros = 20 voltas + 2 voltas = 22 voltas completas.
- O corredor profissional dá 22 voltas completas e percorre mais 200 metros.

a) **Solução 2**

$6\ 800 \div 400 = 17$  voltas.

b) **Solução 2**

$5\ 500 \div 300 = 22$  voltas e mais 200 metros percorridos.

**Resposta:** O corredor profissional dá 17 voltas em um dia de treino. Se o corredor treinar na pista com 300 metros de comprimento, em um dia de treino, ele dará 22 voltas completas e percorrerá mais 200 metros.

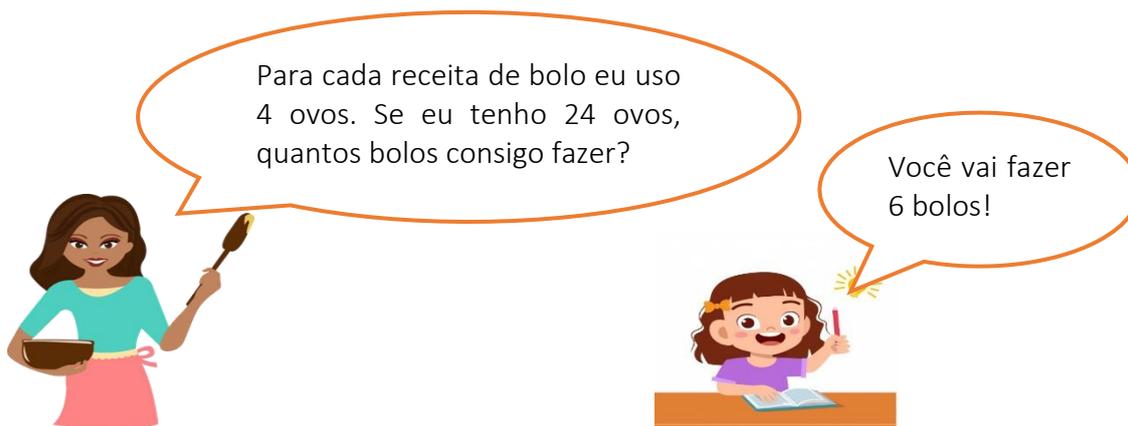
**Orientação:** Incentive os alunos a usarem estratégias diversificadas para a resolução.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber o número de voltas completas que o corredor dá por dia em torno da pista?
- Quantas maneiras de resolução vocês conseguiram encontrar para resolver o problema?

## Encerramento

Nesta aula, para resolver um problema, você utilizou o valor de um grupo e relacionou com o total apresentado para chegar ao resultado.



**Orientação:** Apresente o aquecimento e leia para os alunos, deixe que os alunos compartilhem as experiências ocorridas no decorrer da aula.

## Raio X

Ana Maria vai fazer aniversário e sua mãe comprou um pacote grande com 540 balas para dar como brinde as crianças que forem à festa. Se cada pote cabe 9 balas e sabendo que todas as crianças receberam cada uma um brinde. Quantas crianças foram ao aniversário de Ana Maria?

**Orientações:** Entregue a atividade de raio x para os alunos, solicite que leiam e a resolvam. Ao final da atividade verifique se todos os alunos avançaram no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber em quantas crianças foram ao aniversário?

## Sequência Didática 63 - Combinando os Elementos

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Introduzir o raciocínio combinatório e as diferentes formas de representar a resolução de problemas.

### Conceito-chave

Resolução de problemas utilizando o raciocínio combinatório através árvore de possibilidades, tabela e diagrama.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o pensamento combinatório.

8 min

AQUECIMENTO

1

Resolver coletivamente o problema proposto.

Introduzir o pensamento combinatório e as diferentes formas de representar a resolução de problemas.

13 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Criar estratégias para solucionar um problema proposto.

Discutir as estratégias utilizadas e as soluções para o problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compartilhar as estratégias da turma alunos e apresentar soluções.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Comentar com a turma as aprendizagens da aula.

Verificar se o aluno conseguiu avançar no conteúdo proposto.

10 min

RAIO X

5

Resolver o problema utilizando as estratégias utilizadas durante a aula.

## Aquecimento

Para disputar a olimpíada de matemática entre as escolas do bairro, a professora Liane escolheu quatro meninas e quatro meninos para formar uma dupla que vai liderar a equipe nessa olimpíada. Quantas duplas diferentes, a professora poderá formar utilizando uma menina e um menino?

Meninas	Meninos
Ana	Rafael
Marcela	Victor
Débora	Leonardo
Gabriela	Arthur

**Orientação:** Apresente o aquecimento para a turma, ele servirá como parâmetro para o desenvolvimento da atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- Do que trata o problema?
- Você pode me dizer o que significa “dupla”?
- Quantas duplas diferentes vocês encontraram?

## Atividade Principal

Para presentear seus dois netos Ricardo e André, seu Eliseu tem cinco opções de presentes.



Quais são as opções diferentes, com as quais seu Eliseu poderá presentear seus netos, dando um presente para cada um?

**Orientação:** Essa atividade principal diferente das demais atividades vai exigir dos alunos o raciocínio combinatório. Oriente-os a retomarem as ideias apresentadas no aquecimento. Faça as intervenções necessárias para que os alunos possam avançar e compreender as diversas formas de combinar elementos diferentes.

**Pergunte à turma:**

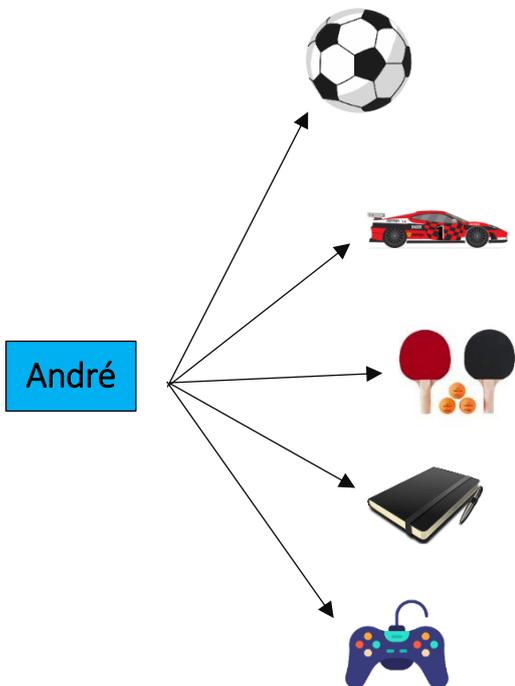
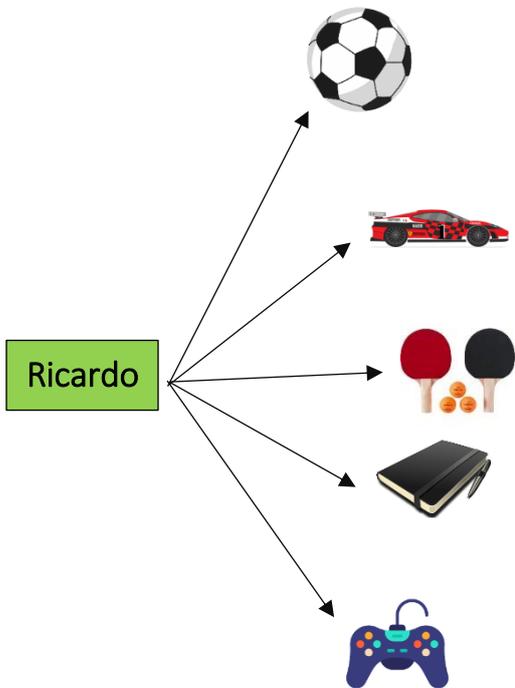
- O que o problema trata?

- Esse problema é difícil?
- Que informações você precisa para resolver o problema?

## Discussão da Solução

### Solução 1:

Utilizando a árvores das possibilidades:



### Solução 2:

Em outra possibilidade, usa-se a tabela:

					
Ricardo	 Ricardo	 Ricardo	 Ricardo	 Ricardo	 Ricardo
André	 André	 André	 André	 André	 André

**Orientação:** O momento da discussão da solução é útil, pois é nele que os alunos irão compartilhar as soluções e explicar o passo a passo das estratégias. Então, aproveite esse momento para tirar dúvidas e promover debates acerca da solução da atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- Quais métodos de contagem vocês usaram?
- Qual a semelhança entre o seu modo de resolver e os dos seus colegas?
- Você acha que pode resolver de outro modo?
- Quem utilizou o método da árvore? Por que fez essa escolha?
- Quem utilizou o método da tabela? Por que fez essa escolha?

## Encerramento

Nesta aula você resolveu situações problema de combinações de elementos e observou que há diferentes formas de chegar à resolução, podendo usar diagramas, árvores de possibilidades, tabelas, adição e a multiplicação.

**Orientação:** Para finalizar, peça que os alunos digam o que aprenderam durante a aula e vá registrando as aprendizagens.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês aprenderam hoje?
- O que acharam mais fácil?
- O que acharam mais difícil?
- Gostaram de fazer combinações?
- O uso da árvore das possibilidades facilitou a aprendizagem?

## Raio X

Na sorveteria “Sabor Cremoso”, são servidos quatro tipos de sorvetes e três tipos de cobertura.

Sabor	Cobertura
Chocolate	Caramelo
Castanha	Morango
Abacaxi	Açaí
Baunilha	

Descubra quantas combinações são possíveis usando um tipo de sabor e um tipo de cobertura. Resolva utilizando dois métodos de contagem vistos na aula.

**Orientação:** Se for possível projete a atividade ou escreva no quadro. Solicite que os alunos resolvam individualmente e fazendo os registros das estratégias para chegar à solução do problema proposto.

**Pergunte à turma:**

- Quais sorvetes podemos comprar na sorveteria “Sabor Cremoso”?
- Quantos sorvetes diferentes a sorveteria “Sabor Cremoso” pode oferecer para seus clientes?

## Sequência Didática 64 - Combinando na tabela

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Desenvolver o pensamento combinatório, através de uma tabela.

### Conceito-chave

Raciocínio combinatório através de tabelas.

### Recursos necessários

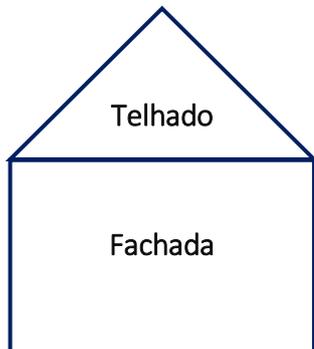
- Material do aluno;
- Lápis de cor;
- Cola;
- Atividades impressa.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Seu Antônio irá pintar a fachada e o telhado de sua casa. Para isso ele dispõe de três tipos de tinta para fachada e dois tipos de tinta para o telhado. Quais combinações diferentes, teremos usando um tipo de tinta para a fachada e um tipo de tinta para o telhado? Registre no caderno.



Fachada



Telhado

**Orientação:** Retome os conhecimentos dos alunos sobre combinação. Essa atividade servirá de ponte para compreender melhor a atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- Do que trata o problema?
- Alguém pode representar dois tipos de casas pintadas com as cores para a fachada e telhado?
- Como registrar as combinações?

## Atividade Principal

O armário do seu Pedro tem dois cadeados. Ele pediu à sua secretária guardar alguns documentos confidenciais. Pedro deu-lhe um chaveiro com cinco chaves diferentes que abrem os dois cadeados do armário. Sem conhecer as chaves que abrem os cadeados, a secretária deverá testar todas as chaves nos dois cadeados. Quantas e quais combinações possíveis e diferentes, ela pode fazer para encontrar a chave para abrir os dois cadeados? Resolva utilizando uma tabela ou utilizando a árvore de possibilidades.



**Orientação:** Desafie os alunos com esse novo problema. Organize os alunos em duplas, apresente o problema e entregue uma cópia da atividade para cada aluno. Peça que cada aluno leia e faça reflexões sobre problema apresentado e as estratégias para solucioná-lo. Incentive os alunos a criarem diferentes formas de representação.

**Pergunte à turma:**

- Por onde devemos começar para resolver o problema?
- O que o problema conta?

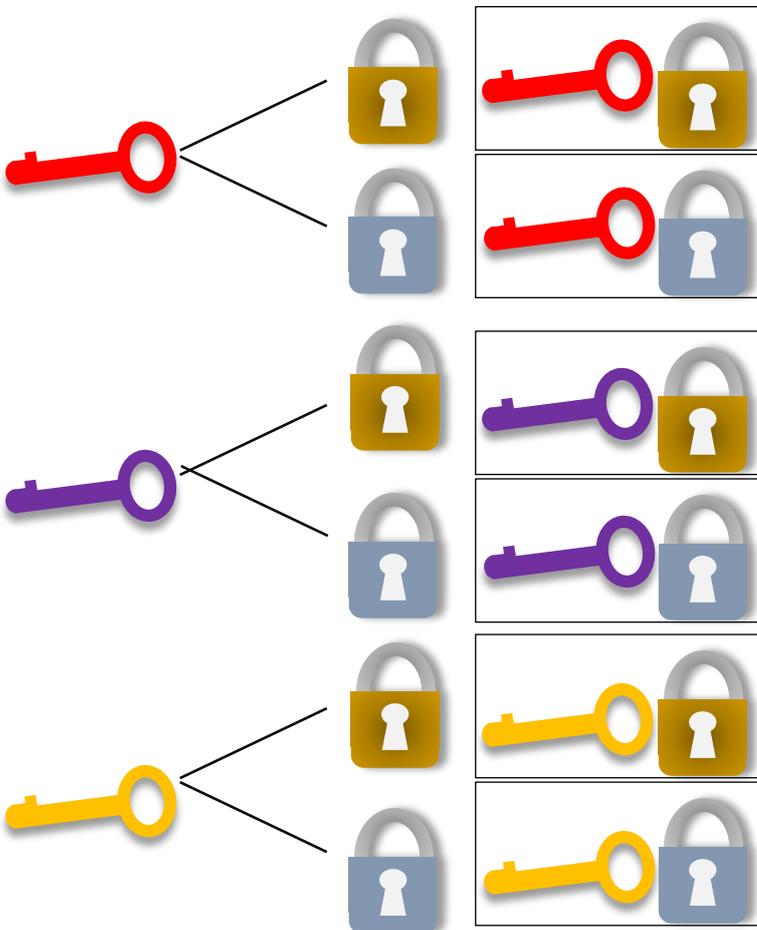
- O que o problema pede?
- Onde o filho do Sr. Flávio foi buscar os documentos?
- O que o filho precisa fazer para entrar na casa?
- Você pode me explicar como o filho vai entrar na casa?
- Que informações você precisa para resolver o problema?

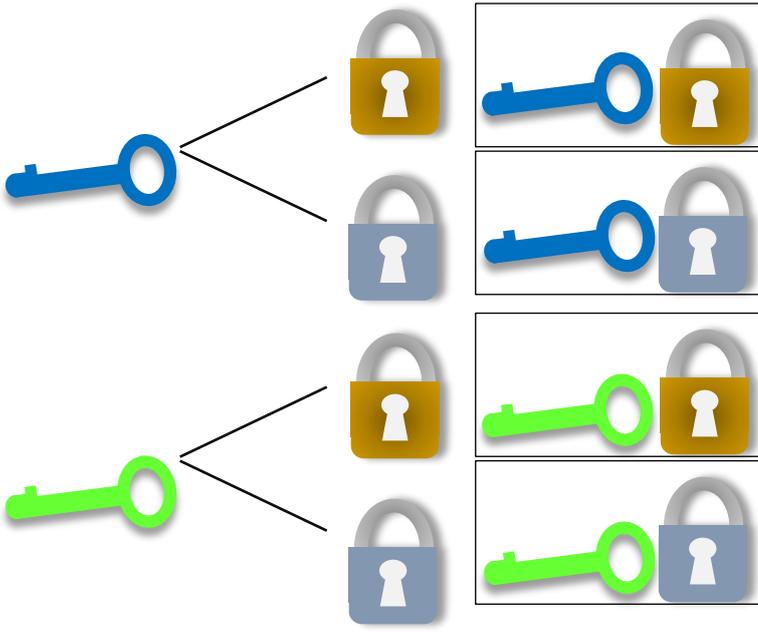
## Discussão da Solução

Utilizando a tabela:

Pela árvore das possibilidades:





**Solução apresentada pelo princípio multiplicativo:**

2 (cadeados)  $\times$  5 (chaves) = 10 combinações diferentes.

**Orientação:** Convide os alunos para compartilharem as estratégias de contagem e explicar como pensaram para resolver o problema.

**Pergunte à turma:**

- Mostre como fizeram as combinações?
- Você acha que pode fazer essas combinações em outra forma de tabela?
- Alguém tem outra maneira de fazer essas combinações?

## Encerramento

Nesta aula você solucionou situações problema construindo tabelas e observou que há diferentes formatos de tabelas e formas de registrar os dados, para fazer as combinações dos elementos.

**Orientação:** Para finalizar, peça que os alunos digam o que aprenderam durante a aula e vá registrando as aprendizagens.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês aprenderam hoje?
- O que acharam mais fácil?
- O que acharam mais difícil?
- Gostaram de fazer combinações?
- O uso da árvore das possibilidades facilitou a aprendizagem?

## Raio X

Diego está estudando para o vestibular e para isso precisa fazer um plano de estudo das matérias que irá estudar por dia. Quantas e quais são as possíveis combinações diferentes, que Diego poderá fazer, escolhendo uma matéria de ciências exatas, uma de ciências humanas e uma de língua estrangeira? Represente a solução em uma tabela.

Ciências exatas	Ciências humanas	Língua estrangeira
Matemática	História	Inglês
Física	Geografia	Espanhol
Química	Sociologia	

**Orientação:** Se for possível projete a atividade ou escreva no quadro. Solicite que os alunos resolvam individualmente e fazendo os registros das estratégias para chegar à solução do problema proposto.

### Pergunte à turma:

- Do que trata o problema?
- Qual o ponto de partida para começar a resolver o problema?
- Esse problema é de combinação?
- Qual a melhor estratégia para resolver esse problema?

## Sequência Didática 65 - Brincando com Frações

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo.** Identificar, calcular e representar as frações unitárias de quantidades discretas e contínuas.

### Conceito-chave

Cálculo de frações unitárias.

### Recursos necessários

- Folha de papel A4 branca;
- Material básico do aluno;
- Um jogo impresso para cada grupo de até 6 alunos.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Cauã tem 20 moedas de 1 real. Seu irmão pediu que ele lhe desse  $\frac{1}{5}$  do total. Quantas moedas ele deve dar para o irmão?

**Orientação:** Forme grupos de até cinco alunos. Entregue uma cópia do aquecimento e leia-o com os alunos. Caso já tenha trabalhado frações com sua turma, relembre conhecimentos anteriores e converse com os alunos sobre as diferentes maneiras de representar fração.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês lembram sobre frações?
- Qual é o numerador da fração pedida?
- Qual é o denominador da fração pedida?
- De quantas maneiras posso representar uma fração?

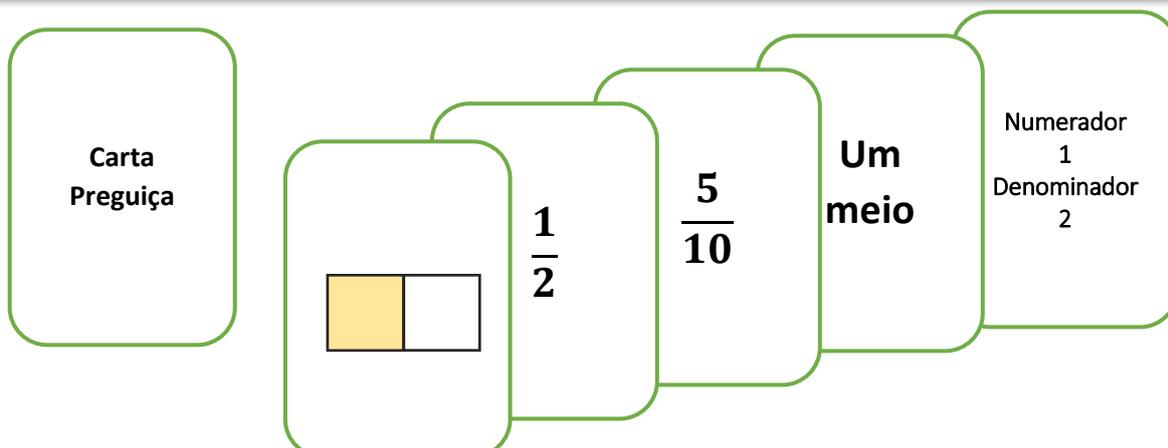
## Atividade principal

**Jogo Dorminhoco de Frações**

**Participantes:** até 6 pessoas.

**Objetivo:** Formar o quinteto de cartas da mesma fração. O jogo possui uma carta preguiça e cinco tipos de cartas sobre cada fração: cartas com o número fracionário, cartas com o numerador e o denominador da fração, cartas com a fração escrita por extenso, cartas com um desenho representando a fração e cartas com uma fração equivalente.

Para começar o jogo, separe um conjunto de 5 cartas de uma fração para cada jogador e acrescente uma carta preguiça. **Por exemplo**, se o grupo for composto por três jogadores, você precisa separar 16 cartas para o jogo. Um jogador embaralha as cartas e distribui entre os jogadores. Os jogadores receberão cinco cartas, apenas um ficará com seis, e ele começará o jogo escolhendo uma carta sua que não lhe interessa e passando para o colega ao lado, sem que ninguém veja qual é a carta. O jogador seguinte recebe a carta do colega e, como o primeiro jogador, passa ao próximo colega uma carta que não lhe interesse.



**Atenção:** Quem tem a carta preguiça deve ficar com ela na mão por pelo menos uma rodada. Conseqüentemente, na primeira rodada, ninguém pode passar a carta preguiça para outro colega. O jogador que completar o quinteto da mesma fração deve baixar suas cartas na mesa discretamente.

Os outros jogadores devem baixar também suas cartas na mesa, mesmo que ainda não tenham completado o seu quinteto. O último jogador a baixar as cartas ganhará um ponto. Ao final de várias partidas, o vencedor será o jogador que tiver menos pontos.

**Orientação:** Converse com os alunos sobre o jogo e entregue um baralho para cada grupo. Apresente as regras e leia com os alunos, tirando possíveis dúvidas. É possível que a turma já conheça o jogo, pois é jogado, popularmente, com as cartas de baralho comum. Certifique-se que os alunos estão compreendendo como devem jogar.

**Pergunte à turma:**

- Alguém já jogou este jogo? Com quais cartas?
- Conhecem as regras do jogo?
- Há alguma dúvida sobre as regras do jogo?

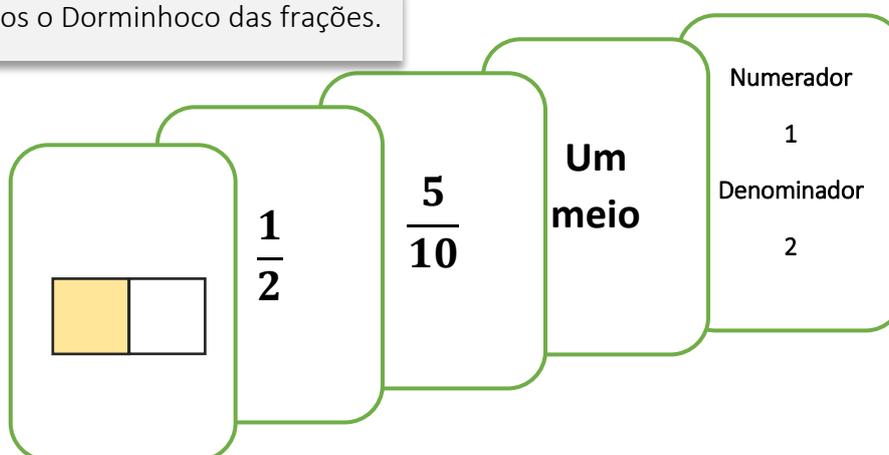
## Discussão da Solução

A solução do problema depende das cartas que serão apresentadas pelo professor, então é necessário que o professor prepare previamente as cartas para o jogo. As cartas apresentadas na atividade principal são apenas um exemplo de cartas que o professor utilizará para desenvolver o tema proposto através do jogo.

**Orientação:** Peça aos alunos que comentem um pouco sobre o jogo no seu grupo. Permita que os alunos falem e troquem ideias sobre o jogo.

## Encerramento

Nesta aula, jogamos o Dorminhoco das frações.



**Orientação:** Converse com a turma sobre a aula. Solicite que cada aluno escreva no seu caderno um resumo do que foi feito na aula, sua opinião sobre o jogo e a aprendizagem através dele.

**Pergunte à turma:**

- O que mais gostaram no jogo?
- Foi difícil resolver os problemas para saber sua resposta?
- Vocês acham importante relacionar a matemática com os jogos? Isso ajuda ou atrapalha no aprendizado?

**Raio X**

Em uma pista com 100 metros de comprimento seis alunos do 4º ano estão treinando para disputar o 1º torneio de atletismo da escola. Diana correu 30 m, Bruna 50 m e Luciano 25 m. Em seguida, treinaram Adriano e Lucas. Adriano percorreu  $\frac{1}{5}$  da pista, Lucas percorreu  $\frac{1}{4}$  da pista.

Aluno	Distancia em metros	Fração percorrida da pista
Daiana	20 m	$\frac{1}{5}$
Carol		
Luciano		
Adriano		
Lucas		

- Quem percorreu a maior distância? Que fração representa essa distância?
- Quem percorreu a menor distância? Que fração representa essa distância?

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se a turma conseguiu avançar no conteúdo trabalhado na aula, portanto procure identificar e anotar os pontos positivos e negativos que ocorrerem nessa atividade.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos saber quem percorreu a maior e a menor distância?

## Sequência Didática 66 - Calculando Frações

### Habilidade da BNCC

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

**Objetivo:** Calcular frações de quantidade, envolvendo meios, terços e quartos.

### Conceito-chave

Cálculo de frações.

### Recursos necessários

- Folha de papel quadriculado;
- Atividades impressas;
- Material básico do aluno;
- 36 unidades de tampinhas de garrafa pet.

### Caminhos para aprendizagem

Relembrar conceitos importantes relacionados as frações.

5 min

AQUECIMENTO

1

Conversar com os alunos sobre as frações de horas.

Calcular frações de quantidades.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Orientar os alunos na resolução do problema proposto.

Compartilhar os raciocínios utilizados na resolução do problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com a turma sobre como resolver o problema proposto.

Resumir a aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Pedir para turma comentar como foi a aula.

Verificar se a turma compreendeu o que foi visto na aula.

10 min

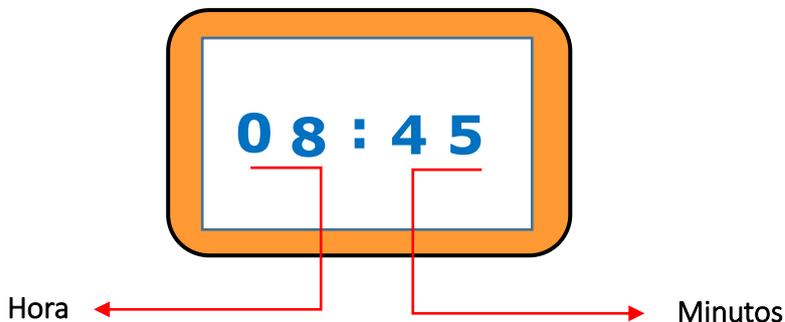
RAIO X

5

Resolver o problema e socializar as estratégias de resolução.

## Aquecimento

Sabemos que um dia tem 24 horas e que 1 hora é equivalente a 60 minutos. De acordo com o relógio digital abaixo:



- Calcule a fração de hora que se passou desde a meia-noite.
- Calcule a fração de minutos que já se passou durante uma hora?

**Orientação:** Divida os alunos em duplas. Converse com eles sobre as situações do nosso cotidiano onde utilizamos as frações de quantidades. Entregue uma cópia da atividade para cada aluno. Leia a atividade de aquecimento com os alunos e peça que as duplas resolvam e no final compartilhem suas soluções.

**Pergunte à turma:**

- Quantos minutos representam um quarto de hora?
- Que fração representa meia hora?
- Em que situações precisamos calcular quantidades com frações?
- Em que situações vemos as frações em nosso cotidiano?

## Atividade Principal

- Gerson fez uma pesquisa para descobrir qual era o time preferido da família Silva. Ele entrevistou 48 pessoas. Observe a tabela abaixo e responda:

Preferência pelo time de futebol na família Silva	
Time	Quantidade de torcedores
Clube Bola de Prata	$\frac{1}{3}$
Nação Azul Esporte Clube	$\frac{1}{4}$
Conquista Futebol Clube	Restante

- Qual é o time preferido da família?
- Quantos familiares torcem para cada time?
- Imagine que cada tampinha represente um membro da família. Como poderíamos separar os grupos que torcem para cada time?

2. Na mesma pesquisa, Gerson perguntou quem vai aos estádios de futebol. Apenas  $\frac{1}{6}$  dos entrevistados vão aos estádios de futebol.
- Quantos eram os familiares que vão aos estádios de futebol?
  - Represente os grupos dos familiares que vão ao estádio e dos que não vão ao estádio utilizando as tampinhas.

Represente a quantidade de torcedores representados pelas cores usando os quadradinhos da malha quadriculada. O total de quadradinhos representa o número total de torcedores.

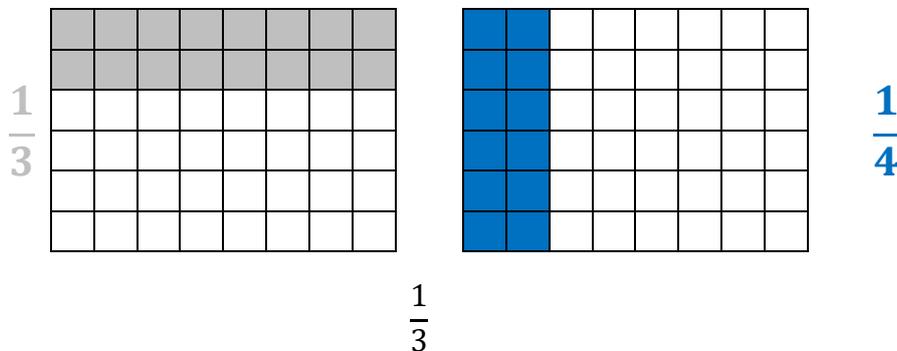
**Orientação:** Entregue uma cópia da atividade principal para cada dupla, leia com a turma o problema e oriente para que resolvam, individualmente, em seguida cada aluno compartilhe com seu amigo de equipe como resolveu o problema, comparando suas estratégias e conclusões. Entregue 48 tampinhas para as duplas. Estimule o cálculo mental.

**Pergunte à turma:**

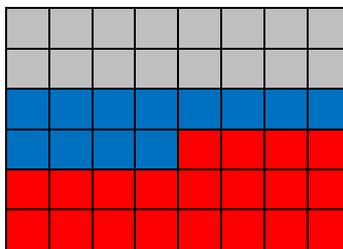
- Como faço para descobrir quanto é um meio de 48? O que quer dizer a palavra meio em frações?
- Como posso calcular um terço de 48? O que quer dizer a palavra terço em frações?
- Como posso representar essas quantidades utilizando o material concreto?

## Discussão da Solução

Vamos representar as frações por meio de figuras:



- $\frac{1}{3}$  de 48 = 16
- $\frac{1}{4}$  de 48 = 12
- $16 + 12 = 28$
- $48 - 28 = 20$  (Restante).

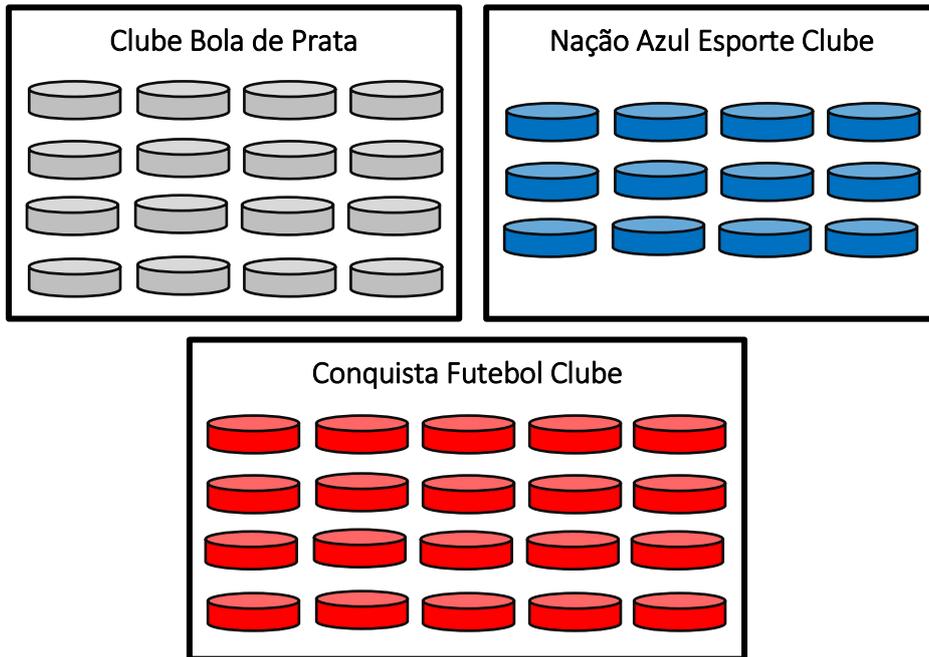


- Resposta:** O time preferido da família Silva é o Conquista Futebol Clube.
- Resposta:**

Preferência pelo time de futebol na família Silva	
Time	Quantidade de torcedores
Clube Bola de Prata	<b>16</b>

Nação Azul Esporte Clube	12
Conquista Futebol Clube	20

c) Resposta:

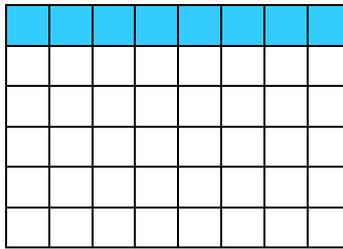


2 Soluções:

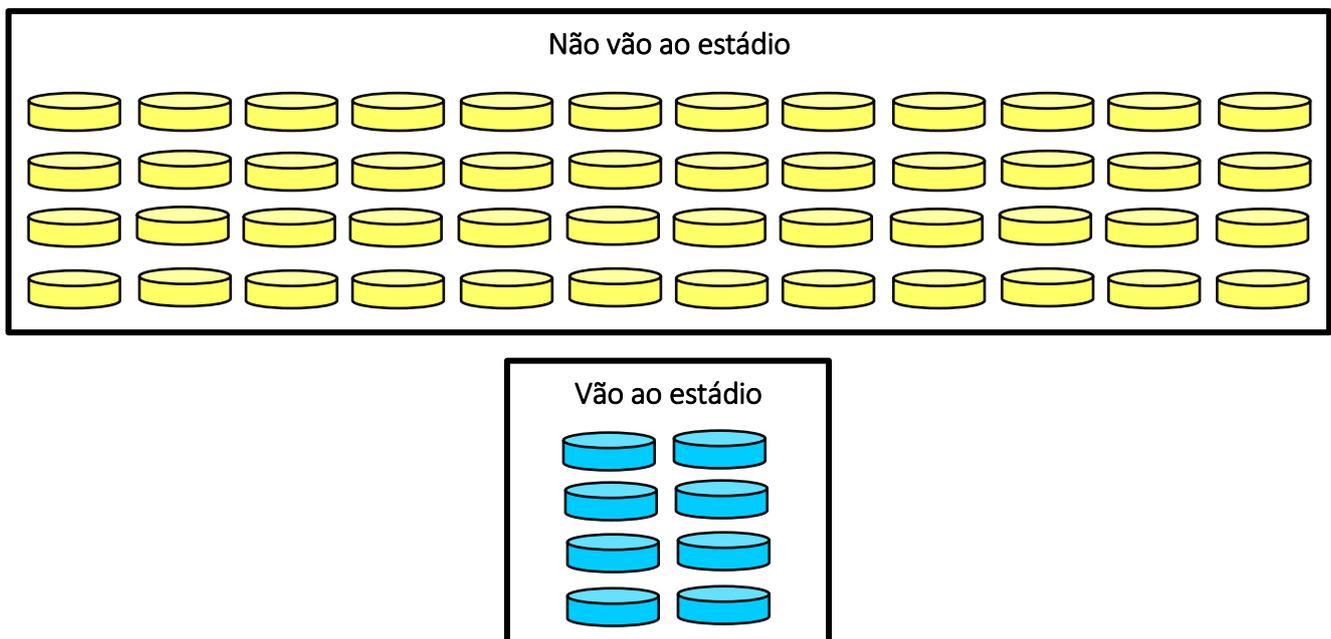
a) Resposta

- $\frac{1}{6}$  de 48 = 8

- $48 - 8 = 40.$



b) Resposta



**Orientação:** Converse com os alunos sobre como resolveram o problema e que resultados chegaram. Peça que alunos que chegaram a respostas diferentes mostrem suas resoluções. Depois que os alunos compartilharem suas estratégias, mostre uma resolução e representação possível. Certifique-se de que todos os alunos entenderam pelo menos uma das maneiras de resolução apresentadas.

**Pergunte à turma:**

- Conseguimos saber qual é a maior e a menor torcida sem calcular o número de torcedores?
- De quantas maneiras podemos representar o resultado com as tampinhas?

## Encerramento

Nesta aula, você resolveu problemas onde calculou frações de quantidades e utilizou tampinhas para representá-las.

**Orientação:** Retome com a turma os principais pontos trabalhados na aula.

**Pergunte à turma:**

- Que outras coisas aprendemos na aula de hoje?
- Qual parte da aula você achou mais interessante?
- Qual parte da aula você achou menos interessante?
- Trabalhar com frações é fácil ou difícil? Por que?

## Raio X

Uma estrada de terra com 10.000 metros de comprimento será asfaltada em quatro dias. No primeiro dia foi asfaltada  $\frac{1}{4}$  da estrada. Já no segundo dia foi asfaltada  $\frac{1}{5}$  da estrada, no terceiro dia foi asfaltada  $\frac{1}{2}$  da estrada.

Quantos metros de estrada ainda faltam ser asfaltadas?

**Orientação:** Essa atividade de raio x é importante para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo de frações. Logo, procure identificar se há alunos com dificuldades em trabalhar com as frações.

**Pergunte à turma:**

- De que maneira podemos resolver esse novo problema de fração?
- Alguém está com dificuldades em resolver o problema? Quais as dificuldades?

## Sequência Didática 67 - Formando Números Decimais

### Habilidades da BNCC

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

**Objetivo:** Representar as frações com denominador 100 na forma decimal, utilizando o sistema monetário brasileiro.

### Conceito-chave

Formar números decimais a partir de frações decimais.

### Recursos necessários

- Folha de papel quadriculado;
- Atividades impressas;
- Material do aluno;
- Lápis de cor.

### Caminhos para aprendizagem

Utilizar os números decimais no sistema monetário brasileiro.

4 min

AQUECIMENTO

1

Debater com os alunos sobre a utilização dos números decimais no sistema monetário brasileiro.

Construir o conceito de números decimais a partir de material concreto.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Construir retângulos e quadrados, utilizando folhas quadriculadas com 100 quadradinhos.

Dar sentido e significado à transformação das frações em números decimais.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Acompanhar passo a passo o registro das frações e compará-los com os números decimais.

Revisar o conceito estudado.

2 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar com os alunos o que aprenderam na aula.

Relacionar as frações com denominador 100 à sua forma decimal.

10 min

RAIO X

5

Resolver problema envolvendo sistema monetário, fração e número decimal.

## Aquecimento

Você já percebeu quantos números como estes usamos em nosso dia a dia? Dê dois exemplos em que você utiliza esses tipos de números?

R\$ 3,20

R\$ 5,70

R\$ 3,20

R\$ 0,50

R\$ 9,65

R\$ 1,35

R\$ 4,80

R\$ 2,70

R\$ 0,75

R\$ 10,30

**Orientação:** Peça aos alunos que falem sobre situações vivenciadas por eles no cotidiano, em que encontraram valores monetários.

**Pergunte à turma:**

- Que números são esses?
- Vocês já utilizaram esses números em alguma situação do dia a dia?

## Atividade Principal

Trabalhando com o papel quadriculado.

1. Divida a sua folha quadriculada, de forma que você tenha duas figuras com 100 quadradinhos.
2. Cada quadradinho representa R\$ 0,10 (dez centavos). Quantos quadradinhos serão necessários para representar R\$ 10,00? Pinte esses quadradinhos e escreva essa representação em forma de fração?
3. Utilize a segunda figura e pinte R\$ 3,00 e R\$ 5,50 com cores diferentes. Represente essa situação em forma de fração.
4. Para representar R\$ 10,00 com moedinhas de R\$ 0,10, quantos inteiros foram necessários? E quantos serão necessários para representar R\$ 3,00 e R\$ 5,50?

**Orientação 1:** Organize a sala em duplas, e distribua para cada aluno uma folha de papel quadriculado. Escreva os comandos da atividade no quadro, peça para que os alunos leiam os comandos e pensem na estratégia que poderão adotar, para representar o valor dado. Em seguida, permita que os alunos discutam com os colegas suas soluções e as estratégias usadas na resolução.

**Orientação 2:** Siga com as orientações e solicite que os alunos planejem estratégias para dividir a folha de acordo com o problema 1.

**Discuta com os alunos:**

- Quantos quadradinhos você colocou nas linhas?
- Quantos quadradinhos você colocou nas colunas?
- Alguém contou um a um os cem quadradinhos?

**Orientação 3:** Peça aos alunos que escrevam de que forma representariam R\$ 10,00 utilizando somente moedas de R\$ 0,10.

**Discuta com os alunos:**

- De que forma você pode representar essa quantia usando apenas moedas?
- De quantas formas diferentes você consegue fazer essa representação?

**Orientação 4:** Direcione os alunos a utilizarem a segunda figura que eles formaram para resolver o problema 3.

**Pergunte à turma:**

- Quantos quadradinhos de 100 você pintou?
- Como podemos representar as frações por meio de figuras?

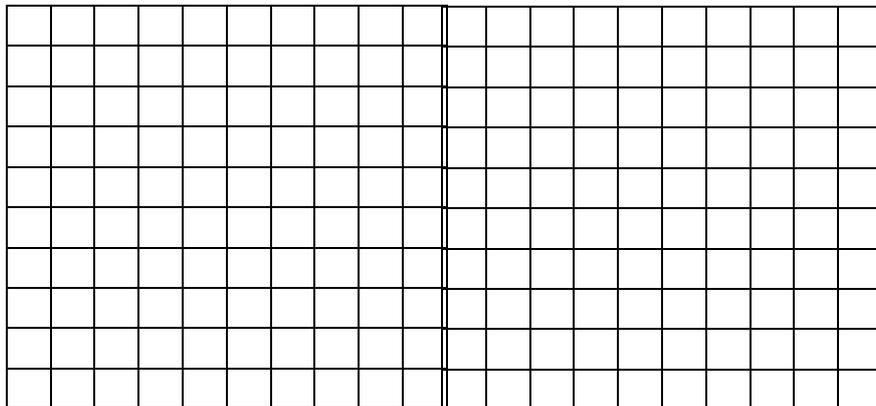
**Orientação 5:** Por fim, direcione os alunos para resolverem o último problema. Nele, os alunos serão questionados sobre a relação entre parte decimal e inteiros.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês perceberam nos desenhos que pintaram?
- Por que na representação decimal há números antes e depois da vírgula?
- No desenho que você pintou tudo há números antes da vírgula?
- Qual o papel da vírgula?

## Discussão da Solução

Solução 1.



**Solução 2.**

Para sabermos quantos quadradinhos representam R\$ 10,00 sabendo que cada quadradinho vale R\$ 0,10, basta fazer:

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

$$\begin{array}{|c|c|c|c|c|c|c|c|c|c|} \hline \square & \square \\ \hline \end{array} = \text{R\$ } 1,00$$

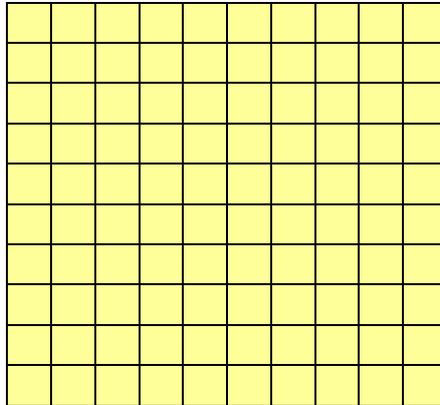
50 quadradinhos

R\$ 5,00

50 quadradinhos

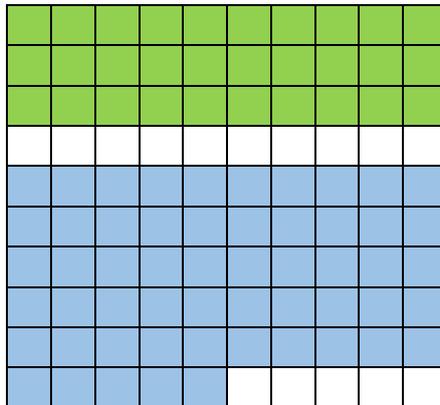
R\$ 5,00

$\text{R\$ } 5,00 + \text{R\$ } 5,00 = \text{R\$ } 10,00$ . Logo, serão necessários 100 quadradinhos ele deverá pintar toda a figura.



Representando em frações:

$$\frac{100}{100}$$

**Solução 3.**

$$\frac{30}{100}$$

$$\frac{55}{100}$$

## Solução 4.

Valor monetário	Quantidade de inteiros
R\$ 10,00	10
R\$ 3,00	3
R\$ 5,50	5

**Orientações:** Peça para que os alunos, busquem utilizar as estratégias anotadas para resolver o problema. Observe como as duplas realizam a atividade, se for necessário faça intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Que frações foram formadas?
- Como essas frações foram formadas?
- Como descobriram qual era o denominador? E o numerador?
- Qual a relação entre a fração descoberta na representação gráfica e o número com vírgula?

## Encerramento

Aprendemos nesta aula que podemos representar os valores do Sistema Monetário brasileiro utilizando números decimais ou frações.

**Orientações:** Retome com a turma os conceitos trabalhados na aula.

## Raio X

A tabela abaixo mostra o preço e os tipos de lanches que são vendidos na cantina da escola. Pedro comprou um pastel e um copo de suco. Já Paula comprou um refrigerante e uma fatia de pizza. Complete a tabela abaixo e represente em forma de fração o valor gasto por Pedro e Paula.

Lanche	Número decimal	Fração decimal
<b>Pastel</b> 3 reais e 50 centavos		
<b>Copo de suco</b> 2 reais e 75 centavos		
<b>Refrigerante</b> 3 reais e 95 centavos		
<b>Fatia de pizza:</b> 4 reais e 20 centavos		

**Orientações:** O raio x será realizado individualmente, então apresente a atividade e entregue uma cópia para cada aluno, peça que leiam a atividade e a realizem. Observe como cada aluno realiza a atividade e caso seja necessário realize intervenções.

## Sequência Didática 68 - Relacionando Decimais

### Habilidades da BNCC

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

**Objetivo:** Resolver problemas, transformando frações decimais em números decimais.

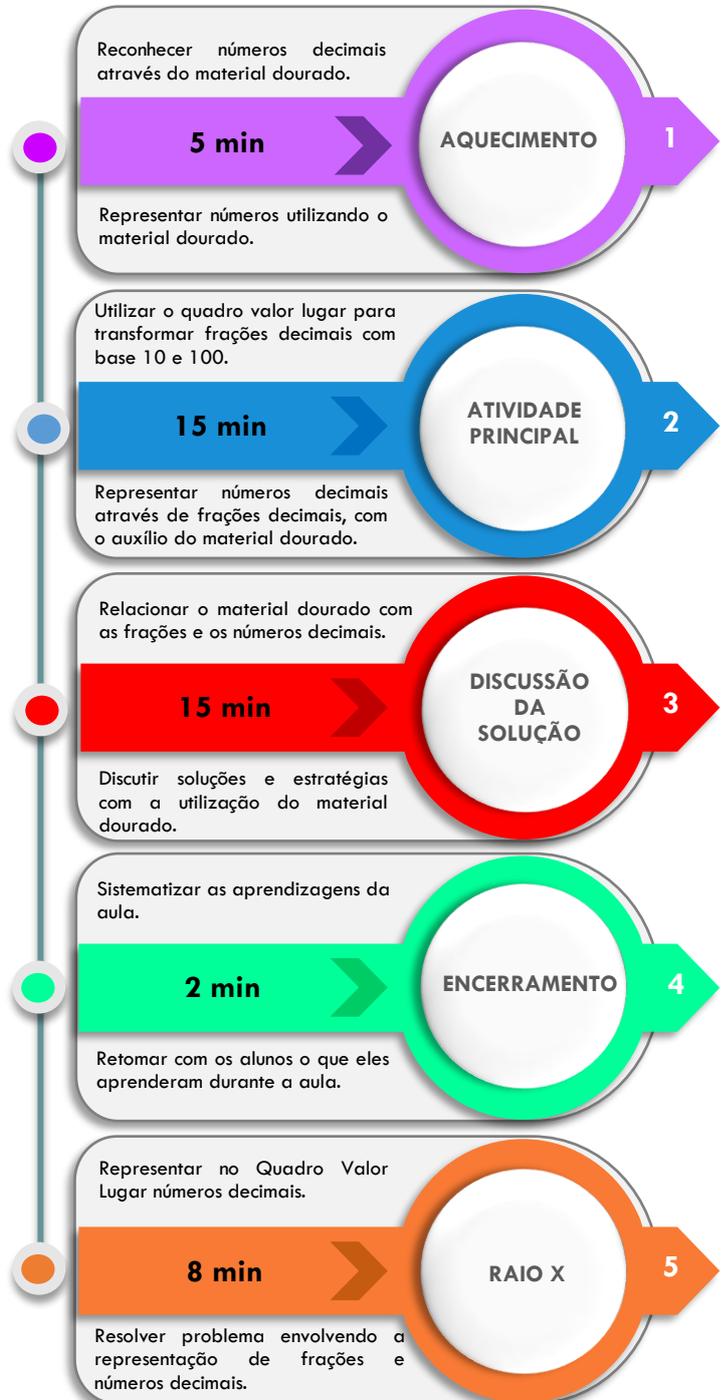
### Conceito-chave

Transformar frações decimais em números decimais.

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material dourado;
- Material do aluno.

### Caminhos para aprendizagem



## Aquecimento

Como podemos representar os números a seguir utilizando o material dourado?

253   140   18   7   75   50   96   328

**Orientação:** Escreva no quadro o aquecimento e faça a leitura para a turma. Deixe que os alunos trabalhem essa atividade em duplas, e que manuseiem o material dourado e representem os números indicados.

**Pergunte à turma:**

- Para o que serve o material dourado?
- O que o cubinho representa?
- O que a barra representa?
- O que a placa representa?
- Quantas barras são necessárias para formar o número 75?
- Quantos cubinhos são necessários para formar o número 18?

## Atividade Principal

**Atividade1.** Em duplas, reflitam sobre como podemos representar os números abaixo por meio de frações decimais, com o auxílio do material dourado.

R\$ 1,07   R\$ 0,25   R\$ 0,5   R\$ 3,25   R\$ 2,0   R\$ 1,4

**Orientação 1:** Peça as duplas formadas na atividade de aquecimento que leiam o problema e tracem estratégias para representar os números indicados através de frações decimais, com o auxílio do material dourado.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos utilizar o material dourado para representar números decimais?
- Como podemos utilizar o material dourado para representar frações decimais?

**Atividade 2.** Escreva as frações encontradas na atividade 1 com denominador igual a 10 e 100 no Quadro Valor Lugar?

Centena	Dezena	Unidade	,	Décimo	Centésimo	Milésimo

**Orientação 2:** Na atividade 2, as duplas devem pensar uma maneira de representar os números decimais no Quadro Valor Lugar. Deixe que discutam com sua dupla suas soluções e as estratégias utilizadas.

**Pergunte à turma:**

- Para o que serve o Quadro Valor Lugar?
- Que parte do número decimal colocamos do lado esquerdo da vírgula?
- Que parte do número decimal colocamos do lado direito da vírgula?

## Discussão da Solução

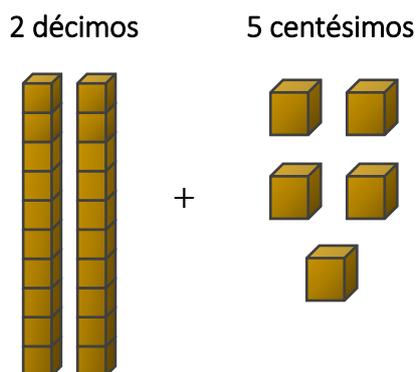
**Atividade 1.**

Utilizando o material dourado, o aluno deverá ser capaz de perceber que:

Primeiramente vamos transformar o decimal 0,25 em sua fração centesimal correspondente. Para isso, basta fazermos:

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{20 + 5}{100}$$

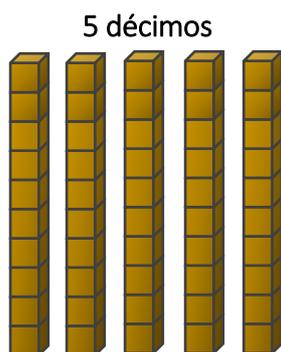
O denominador da fração é 100, pois há duas casas decimais após a vírgula, assim para representarmos o número 0,25 utilizando o material dourado precisamos:



- Para formar o número 0,5 vamos primeiramente transformar o decimal 0,5 em fração decimal:

$$0,5 = \frac{5}{10}$$

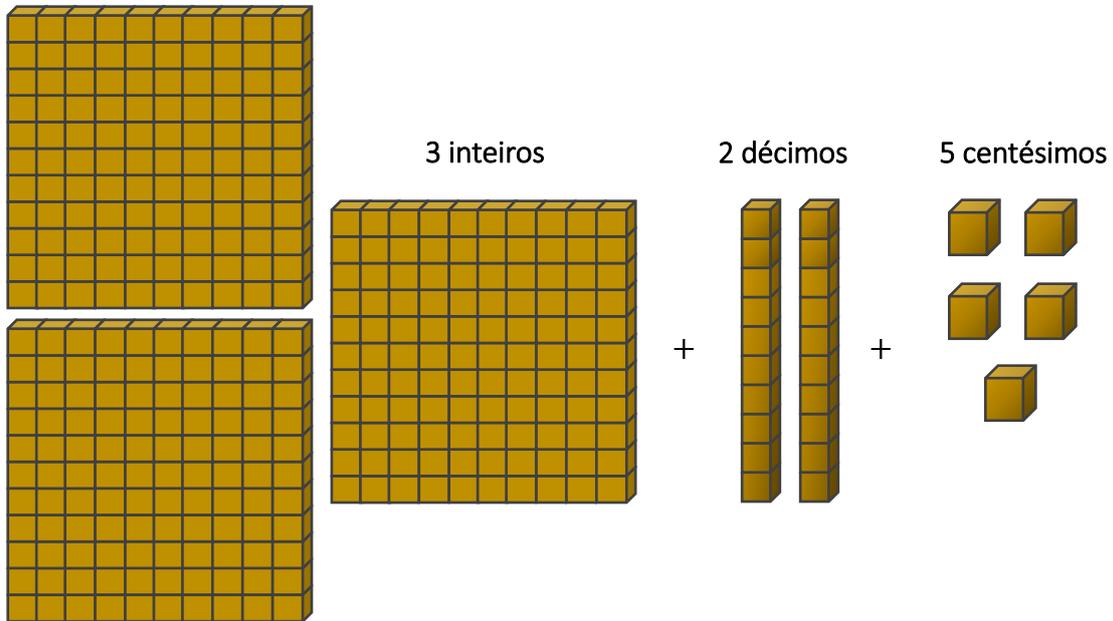
O denominador da fração é 10, pois há uma casa decimal após a vírgula, assim para representarmos o número 0,5 utilizando o material dourado precisamos:



- Para formar o número 3,25, vamos representar o número 3,25 em fração centesimal, ou seja, uma fração cujo o denominador é 100.

$$3,25 = \frac{325}{100} = \frac{300 + 20 + 5}{100}$$

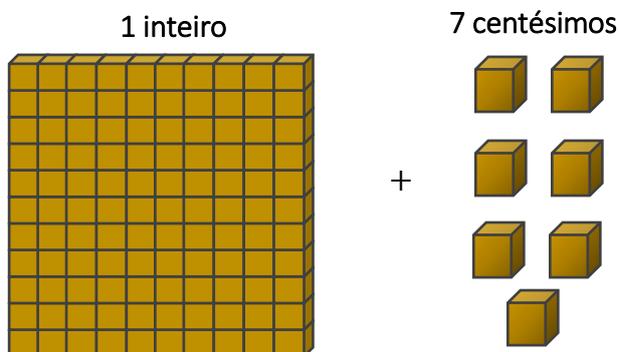
Para a representação de 3,25 em material dourado vamos precisar de:



- Para representarmos o número 1,07, vamos escrever o número 1,07 em fração centesimal, ou seja, uma fração que tem o denominador igual a 100.

$$1,07 = \frac{107}{100} = \frac{100 + 7}{100}$$

Agora vamos representar o decimal 1,07 em material dourado, para isso precisamos de:

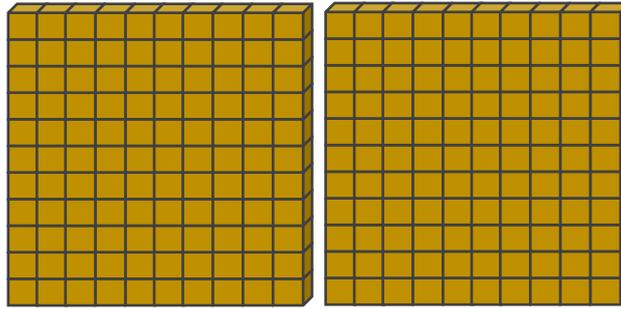


- Para formar o número 2,0 vamos primeiramente representar o número 6,0 em fração decimal:

$$2,0 = \frac{20}{10}$$

A fração tem denominador igual a 10, pois há apenas uma casa decimal após a vírgula, assim para representarmos o número 6,0 utilizando o material dourado precisamos:

2 inteiros

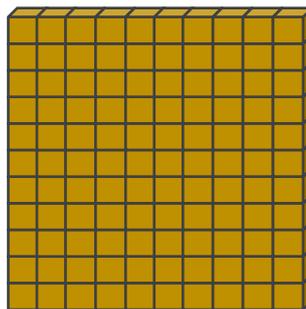


- Para representarmos o número 1,4 vamos escrever primeiramente o número 1,4 em fração decimal:

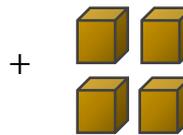
$$1,4 = \frac{14}{10} = \frac{10 + 4}{10}$$

O denominador da fração é 10, pois há apenas uma casa decimal após a vírgula. O número decimal 1,4 em material dourado é representado por

1 inteiro



4 centésimos



Atividade 2.

Centena	Dezena	Unidade	,	Décimo	Centésimo	Milésimo
		0	,	2	5	
		0	,	5		
		3	,	2	5	
		1	,	0	7	
		2	,	0		
		1	,	4		

**Orientação:** Convide os alunos a compartilharem as estratégias. Peça aos alunos que descrevam o passo a passo da solução.

**Pergunte à turma:**

- Podemos transformar uma fração em número decimal?
- Um cubinho dentro de uma barra, representa qual fração?
- Um cubinho dentro de uma placa, representa qual fração?
- E uma barra dentro de uma placa, representa qual fração?

## Encerramento

Nesta aula aprendemos que podemos representar os números e as frações decimais utilizando o material dourado e o Quadro Valor Lugar.

**Orientações:** Encerre a atividade retomando a aprendizagem da aula.

## Raio X

Em uma prova de matemática Ângelo acertou  $\frac{6}{10}$  de questões, Elias acertou  $\frac{5}{10}$  das questões, Helen acertou  $\frac{7}{10}$  das questões, Caio acertou  $\frac{4}{10}$  das questões e Rute acertou  $\frac{9}{10}$  das questões. Qual o número decimal correspondente à fração de acertos que cada aluno conseguiu? Registre utilizando o Quadro Valor Lugar, de acordo com o rendimento de cada um.

Centena	Dezena	Unidade	,	Décimo	Centésimo	Milésimo

**Orientações:** A atividade de raio x é ideal para avaliar se os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula, então procure identificar e se os alunos estão apresentando dificuldades nesse problema, caso encontre alunos com dificuldades na aprendizagem do conteúdo proposto ajude-os a superá-los realizando as devidas intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Vocês entenderam esse problema?
- Encontraram dificuldades? Quais as dificuldades?
- Vamos retomar alguns conceitos para ajudar na resolução?

**5<sup>o</sup> Ano**

## Sequência Didática 69 - Sistema de Numeração Decimal (SND) e as Fichas Sobrepostas

### Habilidade da BNCC

(EF05MAT01). Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

**Objetivo:** Compor e decompor números de até seis algarismos, reconhecendo seu valor posicional.

### Conceito-chave

Sistema de Numeração Decimal (SND).

### Recursos necessários

- Fichas sobrepostas;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos acerca do SND.

5 min

AQUECIMENTO

1

Explorar as fichas sobrepostas e representar valores.

Compor e decompor números de até 6 algarismos, reconhecendo seu valor posicional.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Formar números utilizando fichas sobrepostas (composição e decomposição).

Compartilhar as estratégias utilizadas pelos alunos na resolução de problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as possibilidades encontradas na realização da atividade.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Compartilhar a aprendizagem da aula com toda a turma.

Verificar se os alunos conseguiram avançar no tema produzido na aula.

8 min

RAIO X

5

Descobrir número solicitado por meio de dicas.

## Aquecimento

Como se escreve com algarismos o número quatrocentos e trinta e dois mil, quinhentos e oitenta e sete? E quanto vale cada um dos algarismos desse número?

**Orientações:** Retome com os alunos o uso das fichas sobrepostas, isso será importante para trabalhar a atividade de aquecimento.

**Pergunte à turma:**

- Quais fichas sobrepostas vocês usariam para representar o número 432 587?
- Qual o algarismo de maior valor?
- Qual o algarismo de menor valor?
- Qual vale mais nesse número?

## Atividade Principal

### Fichas sobrepostas

**Material necessário:** Um jogo de fichas sobrepostas para cada grupo de alunos.

**Objetivo:** Formar números de acordo com as orientações do professor.

**Participantes:** Grupo de quatro ou cinco alunos.

**Regras:**

1. As fichas de cada ordem (centena de milhar, dezena de milhar, unidade de milhar, centena, dezena e unidade) deverão ser embaralhadas e colocadas no centro do grupo formando seis montes com as faces viradas para baixo.
2. A cada rodada, os jogadores do grupo pegam, individualmente, seis fichas aleatórias: uma de cada ordem (centena de milhar, dezena de milhar, unidade de milhar, centena, dezena e unidade).
3. O professor dá o comando e os alunos devem formar um número com suas fichas, usando uma, duas, três, quatro, cinco ou seis fichas.
4. Ganha um ponto o jogador do grupo que conseguir atender ao comando do professor.

**Por exemplo:** Se o jogador tem as cartas 100 000, 70 000, 3 000, 000, 60 e 8 e o comando da rodada foi formar o maior número possível. Nesse caso, o aluno pode formar o número 173 068 e ganhará ponto se ninguém do grupo conseguir formar outro maior que esse. Mas se o comando for compor o menor número possível, este jogador pode utilizar apenas a ficha com o número 8 e verificar se é o menor número obtido no grupo.

5. Depois disso as fichas são novamente embaralhadas e ocorre uma nova escolha de seis fichas para cada jogador, para assim iniciar a nova rodada.
6. Ganha o jogo aquele que ao final de 10 rodadas tiver o maior número de pontos.

**Orientações:** Organize os alunos em grupos de cinco. Entregue o material do jogo para cada grupo. Entregue uma cópia das regras do jogo e faça a leitura, explicando cada uma.

**Pergunte à turma:**

- Alguém tem alguma dúvida sobre as regras do jogo?
- Podemos iniciar o jogo?

**Discussão da Solução**

Como a atividade principal é um jogo, muitas variações poderão ocorrer. Abaixo temos uma possível solução

- Professor, imagine que, num determinado grupo, as fichas retiradas do monte tenham sido:

Aluno 1: 200 000 - 70 000 - 9 000 - 500 - 00 - 8

Aluno 2: 400 000 - 50 000 - 2 000 - 000 - 10 - 3

Aluno 3: 100 000 - 90 000 - 0 000 - 200 - 60 - 7

Aluno 4: 300 000 - 60 000 - 5 000 - 100 - 80 - 4

- Suponha que o comando dado pelo professor foi que, com as fichas escolhidas, os alunos devessem formar o maior número possível. Veja o que cada aluno formou:

Aluno 1: 279 508

Aluno 2: 452 013

Aluno 3: 190 267

Aluno 4: 365 184

Sendo assim, quem teria marcado ponto, nesta rodada, seria o **aluno 2**, pois ele registrou o número **452 013**.

- Se o comando dado fosse que os alunos formassem o número mais próximo de 100 000, o resultado seria diferente, veja:

Aluno 1: 79 508

Aluno 2: 52 013

Aluno 3: 100 000

Aluno 4: 65 184

Neste caso, quem venceria a rodada seria o **aluno 3**, que sorteou exatamente a ficha com o número **100 000**.

- Suponha que o comando dizia que os alunos registrassem o valor mais próximo de 100, que ficaria:

Aluno 1: 8

Aluno 2: 13

Aluno 3: 67

Aluno 4: 84

O vencedor dessa rodada seria o **aluno 4**, pois ele registrou o valor mais próximo de 100.

- Uma outra possibilidade seria que o comando do professor solicitasse que os alunos registrassem o menor valor possível, que ficaria:

Aluno 1: 8

Aluno 2: 3

Aluno 3: 7

Aluno 4: 4

O vencedor dessa rodada seria o **aluno 2**, pois ele apresentou o menor valor.

**Orientações:** Convide os alunos a comentarem como foi o jogo e peça que compartilhem as experiências vivenciadas no decorrer do jogo e as estratégias traçadas para vencê-lo.

**Pergunte à turma:**

- Vamos analisar os procedimentos utilizados por alguns alunos e confrontá-los com os nossos?

## Encerramento

Nessa atividade aprendemos que dependendo da ordem que um algarismo ocupa, ele representa valores diferentes. Veja:

- 754 12**8** = 8
- 754 **18**2 = 80
- 754 **8**12 = 800
- 75**8** 412 = 8 000
- **78**5 412 = 80 000
- **8**75 412 = 800 000

**Orientações:** Retome com os alunos que a grandeza de um número está diretamente relacionada ao valor atribuído a cada ordem.

**Pergunte à turma:**

- Caso fosse o número 9 no lugar do 8, quanto ele valeria?

## Raio X

**Que número eu sou?** Segua as dicas abaixo e descubra:

1. Tem seis ordens.
2. É ímpar.
3. O algarismo da dezena é par.
4. O algarismo da centena é ímpar.
5. O algarismo da ordem da centena é metade do algarismo da dezena.
6. O algarismo da centena de milhar vale duzentos mil.

Agora assinale o número desconhecido:

202 762	242 581	402 705	262 083	382 749
---------	---------	---------	---------	---------

**Orientações:** Peça que, individualmente, os alunos leiam a atividade e a realizem utilizando as fichas sobrepostas.

**Pergunte à turma:**

- Todas as dicas foram importantes?
- Seria possível descobrir o número sem uma das dicas?
- A fichas sobrepostas facilitou na descoberta do número?

- Alguém conseguiu descobrir o número sem utilizar as fichas sobrepostas?

## Sequência Didática 70 – Batalha Numérica

### Habilidade da BNCC

(EF05MA01). Ler, escrever e ordenar números naturais até a ordem das centenas de milhar com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal.

**Objetivo:** Ler, comparar e ordenar números naturais.

### Conceito-chave

Sistema de Numeração Decimal.

### Recursos necessários

- Jogo Batalha Numérica e folhas complementares (Quadro de Batalha e Folha de Registro);
- Material do aluno para registro;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos.

5 min

AQUECIMENTO

1

Explorar situações de representação numérica tendo que compor, ler e ordenar os valores formados.

Comparar números de até seis algarismos, reconhecendo seu valor posicional.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Vivenciar a formação, comparação e a leitura de números de até seis algarismos no jogo da Batalha Numérica

Discussão sobre as possibilidades encontradas durante a realização da atividade.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Compreender as estratégias que podem ser utilizadas para resolver as propostas, observando e comparando diferentes estratégias.

Verificar o que os alunos aprenderam na aula

3 min

ENCERRAMENTO

4

Reconhecer o valor posicional de algarismos em números menores que um milhão.

Estabelecer uma expectativa produtiva da aula.

5 min

RAIO X

5

Encontrar uma solução possível para o problema apresentado, utilizando estratégias pessoais.

## Aquecimento

1) A decomposição abaixo, representa qual número?

4 centenas de milhar+9 dezenas de milhar+0 unidades de milhar+8 centenas+3 dezenas+7 unidades

**Orientações:** Para essa atividade de aquecimento retome com a turma conteúdos relacionados ao Sistema de Numeração Decimal (SND), como ordens e classes, valor absoluto e valor relativo (posicional).

**Discuta com a turma:**

- Vamos ler os valores que teremos que compor?
- Que número iremos formar nessa decomposição?
- Quantas unidades simples tem?
- Quantas unidades de milhar tem?

2) Composto os seguintes valores, que número obtemos?

$300\ 000 + 70\ 000 + 5\ 000 + 900 + 10 + 8$

**Orientações:** Continue o aquecimento, apresentando a sentença matemática, e em seguida peça que formem o número representado nessa nova decomposição. É importante que nenhum aluno chegue na atividade principal com dúvidas, então reforce a explicação, tire dúvidas e faça intervenções necessárias.

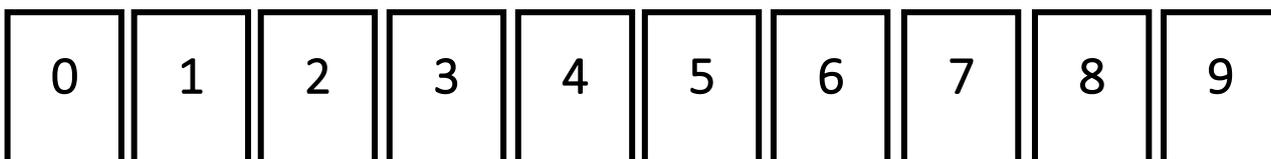
**Discuta com a turma:**

- Vamos ler os valores que teremos que compor?
- Que número iremos formar?
- Qual algarismo vale mais nesse número que formamos?
- Quem é o maior número formado, o primeiro ou o segundo? Explique.

## Atividade Principal

### Batalha Numérica

**Material necessário:** Jogo de cartões numerados de zero a nove para cada aluno da dupla, um Quadro de Batalhas para a dupla e uma folha do registro individualmente por cada aluno.



## Quadro de Registro Individual

JOGADOR						
	CM	DM	UM	C	D	U
Rodada 1						
Rodada 2						
Rodada 3						
Rodada 4						
Rodada 5						
Rodada 6						

## Quadro de Batalhas

	CM	DM	UM	C	D	U
Jogador 1						
Jogador 2						

**Objetivo:** Compor números de seis ordens e compará-los.

**Participantes:** Todos alunos da turma, organizados em duplas.

**Meta:** Formar os maiores números e assim ganhar mais pontos.

**Regras:**

1. Cada dupla receberá um Quadro de Batalhas e cada aluno receberá uma folha de registros e um jogo com dez cartões numerados de zero a nove, que serão utilizados, cada qual, pelo seu “dono”.
2. Cada aluno deverá embaralhar seus cartões numerados, com suas faces viradas para baixo, para evitar que se misturem. Seria interessante disponibilizar cartões com cores diferenciadas para cada jogador, para que não se misturem.
3. A cada rodada, um jogador pegará, aleatoriamente, um desses dez cartões que possui, e o colocará, ordem a ordem, começando da primeira (unidades simples), no seu quadro de batalhas.
4. O primeiro a jogar deverá escolher um de seus cartões, virá-lo e o colocará na 1ª ordem do seu quadro de batalha (unidade simples), na “sua linha” (1º jogador).
5. O segundo jogador fará a mesma coisa que o primeiro fez, porém, utilizando o seu jogo de cartões numerados e, o número sorteado, deverá ser posto na “sua linha” (2º jogador), também na 1ª ordem, a das unidades simples.
6. Os jogadores irão se revezar por mais cinco rodadas, virando um cartão por vez e os colocando, ordem a ordem no seu quadro de batalhas (unidade simples, dezena simples, centena simples, unidade de milhar, dezena de milhar e centena de milhar).

7. Ao final das seis rodadas, quando ambos os alunos estiverem com “sua linha” preenchida, comparam-se os números e ganha três pontos o jogador que formou o maior valor.
8. Em seguida, cada jogador irá anotar na sua folha de registros, o número que formou.
9. Cada aluno embaralha o seu jogo de cartões numerados e inicia-se uma nova batalha.
10. Vence o jogo o aluno que, ao final de cinco batalhas tiver acumulado o maior número de pontos.
11. Em seguida, cada jogador irá anotar na sua folha de registros, o número que formou.

**Orientação 1:** Para essa atividade forme duplas. Entregue o material do jogo para cada aluno. Imprima as regras do jogo, os cartões numerados, o quadro de batalhas e a folha de registros para os seus alunos. Explique a utilização de cada material, se houver necessidade simule uma partida com um dos alunos, para demonstrar como funcionará o jogo.

**Discuta com a turma:**

- Quantas unidades vale o número que está na unidade de milhar da 1ª rodada?
- Quantas dezenas vale o número que está na dezena de milhar da 2ª rodada?

## Discussão da Solução

**Atenção:** Como a atividade principal é um jogo, muitas variações poderão ocorrer.

Professor, para que compreenda como o jogo acontecerá efetivamente e consiga certificar-se que está sendo significativo para os alunos, imagine que, em uma batalha, a dupla, após revezarem-se por seis vezes sorteando os cartões numerados, completou o quadro com os seguintes números:

	CM	DM	UM	C	D	U
Jogador 1	8	3	4	2	0	9
Jogador 2	8	3	7	2	9	0

Professor, quando os alunos finalizarem a batalha você deve intervir, solicitando que realizem a leitura dos números formados. Nesse caso, ficaria assim:

**1º Jogador:** Setecentas e oitenta e quatro mil, novecentas e cinquenta e três unidades.

**2º Jogador:** Quinhentas e trinta e nove mil, setecentas e oitenta e duas unidades.

Você ainda pode querer observar o grau de compreensão do sistema de numeração decimal e do valor posicional questionando-os qual dos dois obteve a maior dezena de milhar. Neste caso, os alunos responderiam:

**1º Jogador:** 8 dezenas de milhar que correspondem a 80 000.

**2º Jogador:** 3 dezenas de milhar que equivalem a 30 000.

Neste caso seria interessante que perguntasse a eles quem teria ganho o jogo se tivessem parado no quinto cartão e deveriam responder que seria o 1º jogador.

**Orientações:** Convide algumas duplas para compartilharem suas estratégias durante a batalha numérica. Caso algum aluno utilizou outro tipo de estratégias, peça a este que socialize com o restante da turma.

## Encerramento

Na aula de hoje, aprendemos a utilizar estratégias que podem ser utilizadas quando temos de comparar números grandes.

Relembramos ainda que dependendo da ordem que um algarismo ocupa no número, ele terá um valor posicional diferente e esses valores que serão considerados na hora de comparar a grandeza dos números.

**Orientações:** Retome com os alunos os principais pontos da aula.

**Discuta com a turma:**

- O que aprendemos na aula de hoje?

## Raio X

Observe os casos de síndrome respiratória aguda grave nas 5 regiões do Brasil nos anos 2018 e 2019.

Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)		
Regiões	2018	2019
Norte	1 572	2 939
Nordeste	6 433	5 033
Sudeste	14 063	11 357
Sul	9 088	6 862
Centro oeste	3 823	3 768

- Em qual região houve aumento dos casos de **SRAG** entre os anos de 2018 e 2019?
- Qual região apresentou o menor número de casos?
- Qual região apresentou o maior número de casos em 2019?
- Na região Sul aumentou ou diminuiu o número de casos de **SRAG** de 2 018 para 2 019?

**Orientações:** O raio x será realizado individualmente, então apresente a atividade e peça que os alunos leiam e resolvam considerando os conhecimentos adquiridos na aula. Essa atividade tem por objetivo verificar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Para saber qual região teve o menor número de casos em 2 018, precisamos realizar algum cálculo?
- Como faremos para saber qual região teve o maior número de casos em 2 019?

## Sequência Didática 71 - A Reta Numerada e a Representação Decimal

### Habilidade da BNCC

(EF05MA02). Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.

**Objetivo:** Identificar a localização dos números na reta numerada, utilizando o conceito de número decimal e do uso da vírgula nestes números.

### Conceito-chave

Representação de números decimais na reta numerada.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividade impressa;
- Fita métrica,
- Régua;
- Lápis de cor;
- Lápis de escrever.

### Caminhos para aprendizagem

Relembrar o conceito de número decimal.

5 min

AQUECIMENTO

1

Realizar atividade de aquecimento, retomando o conceito necessário.

Compreender que todo número decimal pode ser representado na reta numerada.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Utilizar a régua para medir o tamanho do aluno.

Levar aos alunos o entendimento do posicionamento dos números apresentados na reta numérica.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir os resultados obtidas com os alunos.

Sistematizar as aprendizagens consolidadas pela turma.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Reconhecer que os números decimais podem ser representados na reta numerada.

Avaliar se os alunos compreenderam como se posiciona os números na reta numérica.

8 min

RAIO X

5

Realizar atividade envolvendo o tema proposto na aula.

## Aquecimento

Pinte o círculo que representa o número decimal 7 centésimos.



**Pergunte à turma:** Relembre com os alunos, que os números decimais representam inteiros e suas partes ou apenas partes de um inteiro. Também é importante lembrar como lemos esses números. Depois disso, peça aos alunos que leiam os números que estão nos círculos como se fossem valores em reais, pois isso facilita o entendimento para os alunos.

**Pergunte à turma:**

- Como lemos os números que os alunos representaram?
- Qual dos números apresentados é menor?
- Em que situações do dia a dia esses números costumam aparecer?
- Qual a importância da vírgula nos números decimais?

## Atividade Principal

Observe a tabela das alturas de três amigas abaixo:

Nome	Altura
Suzane	1,43 metro
Sofia	1,58 metro
Fátima	?

**Suelen:** Minha altura está entre a altura de Suzane e a de Sofia.

**Dica:** o algarismo que ocupa a ordem dos centésimos no número que indica minha altura é 5.

a) Indique na reta numérica qual pode ser a altura de Fátima. Segue uma dica para a resolução do problema.



**Orientações:** Se achar necessário, utilize fita métrica ou trena. Deixe que os alunos observem as alturas e comparem-nas na fita métrica ou trena, analisando em quais locais poderiam ser colocadas à altura de Fátima.

**Pergunte à turma:**

- Quais as possíveis alturas de Fátima?

- b) Fátima mediu a altura de sua amiga Gabriela marcando com um tracinho sua altura na parede. Depois, Fátima utilizou uma régua de 30 centímetros para ver a medida da altura de sua amiga. Ela percebeu que precisou de cinco vezes o tamanho da régua mais 12 centímetros. Marque, em uma reta numérica, a altura da Gabriela.

**Orientações:** Neste caso, os alunos deverão utilizar a régua para medir o tamanho da criança e marcar na parede.

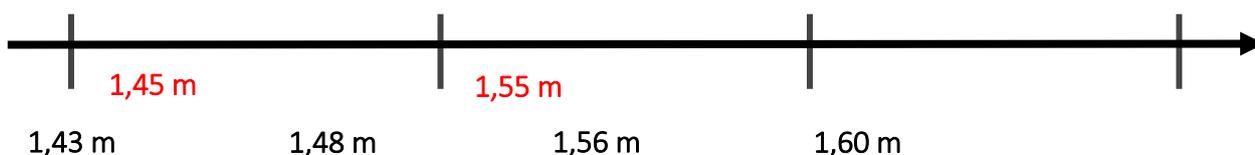
**Pergunte à turma:**

- Como você fez para encontrar a altura de Gabriela?
- Qual a altura da Gabriela em centímetros?
- Qual a altura da Gabriela em metros?

## Discussão da Solução

a) Solução

A dica nos diz que a altura de Suelen está entre a altura de Suzane (1,43 metros) e a altura de Sofia (1,58 metros), além disso a ordem dos decimais é ocupado pelo número 5. Assim, os números que estão entre 1,43 e 1,58 de acordo com a dica são: 1,45 e 1,55.



b) Solução

1. Somando cinco vezes o valor de 30 centímetros e depois acrescentando os 12 centímetros.

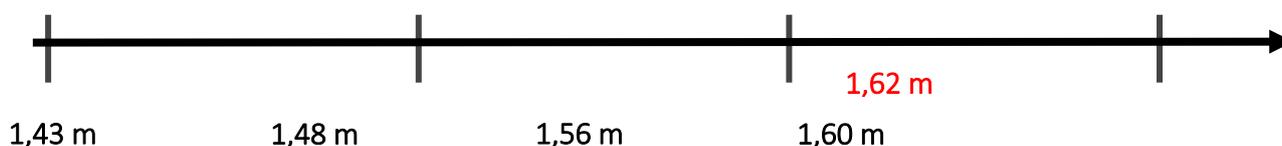
- $30 + 30 + 30 + 30 + 30 = 150$
- $150 + 12 = 162$

Logo a altura da menina é de 162 centímetros ou 1,62 metros.

2. Multiplicando cinco vezes os 30 centímetros e depois acrescentando o valor de 12 centímetros. Assim, tem-se:

- $5 \times 30 = 150$
- $150 + 12 = 162$

Daí concluímos que  $162 \text{ cm} = 100 \text{ cm} + 62 \text{ cm}$ . Como,  $100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$ , logo  $1 \text{ m} + 62 \text{ cm} = 1,62 \text{ m}$ . Então, a medida, em metros, seria de 1,62 metro. Representando na reta numérica, o valor será marcado depois de 1,60 m.



**Orientações:** A discussão da solução é essencial, pois é nele que os alunos irão compartilhar as ideias, conceitos e as soluções. É nesse momento que o professor vai fazer questionamentos e verificar as dificuldades encontradas pelos alunos. Assim prova discussões e realize intervenções com o propósito de estimular os alunos a buscarem novas estratégias de resolução. Dessa forma, peça aos alunos que compartilhem não somente as estratégias, mas também as dificuldades encontradas durante o desenvolvimento da atividade.

**Pergunte à turma:**

- Como chegaram a essas conclusões?
- Qual o primeiro passo para encontrar os números decimais na reta numerada?
- Para representar o número decimal na reta numerada o que devemos comparar primeiro: décimos ou centésimos?

## Encerramento

Todo número decimal pode ser representado na reta numerada, porém deve estar posicionado observando o número que representa o inteiro, décimos e centésimos que o compõe.

**Orientações:** Peça aos alunos que relatem o que aprenderam na atividade principal.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês perceberam ao representar os números na reta numérica?

## Raio X

Em uma corrida de bicicleta, a cada 2,5 km havia uma parada para os ciclistas beberem água e calibrarem seus pneus. A corrida era de dez quilômetros. Marque, na reta numérica abaixo, os pontos em que os ciclistas pararam.



**Orientações:** Com a reta numerada desenhada no caderno, os alunos deverão fazer a representação colocando os tracinhos e as medidas nos locais em que os ciclistas pararam. Os alunos podem utilizar a régua para realizar esta atividade.

**Pergunte à turma:**

- A partir de qual o ponto da reta você começou a marcar os pontos de parada dos ciclistas?
- Quantas paradas os ciclistas fizeram?
- Quantos trechos de 2,5 km os ciclistas precisam percorrer para completar os 10 km?
- Quais os trechos que os ciclistas pararam para beberem água?

## Sequência Didática 72 - Relação Entre Frações e Números Decimais

### Habilidade da BNCC

(EF05MA02). Ler, escrever e ordenar números racionais na forma decimal com compreensão das principais características do sistema de numeração decimal, utilizando, como recursos, a composição e decomposição e a reta numérica.

**Objetivo:** Identificar a equivalência entre frações e números decimais.

### Conceito-chave

Relação entre fração e número decimal.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividade impressa;
- Material dourado;
- Pincéis;
- Lápis de cor;
- Folha de papel quadriculado.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar os conceitos necessários para compreender o conteúdo proposto na aula.

5 min

AQUECIMENTO

1

Realizar atividade utilizando o material dourado para retomar conceitos necessários.

Compreender que há diversas representações para uma mesma quantidade.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver atividade de maneira que o aluno compreenda que toda fração tem sua representação decimal.

Proporcionar a turma as estratégias de resolução encontradas para resolver o problema.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Fazer um breve bate-papo sobre as respostas obtidas com os alunos.

Sistematizar a aprendizagem dos alunos.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Reconhecer e identificar a equivalência entre frações e números decimais.

Verificar se os alunos consolidaram a aprendizagem do conteúdo proposto para a aula.

8 min

RAIO X

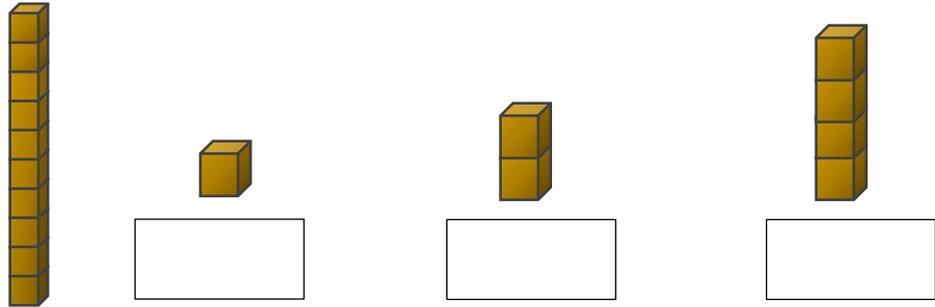
5

Realizar atividade individualmente, de envolvendo o conteúdo abordado na aula.

## Aquecimento

Observe as peças do material dourado abaixo e a quantidade de cubinhos necessários para formar a barrinha.

- Que fração o cubinho representa em relação à barrinha?
- Que fração dois cubinhos representam em relação à barrinha?



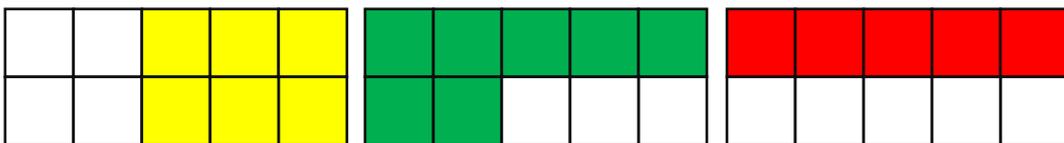
**Orientações:** Para realizar esta atividade de aquecimento, será necessário utilizar o material dourado. Então apresente as peças que compõe o material, e peça que os alunos realizem a atividade em questão. Observe as estratégias dos alunos e realize intervenções caso seja necessário.

**Pergunte à turma:**

- Quantos cubinhos existem na barrinha?
- Um cubinho representa que fração da barrinha?
- E dois cubinhos, representa que fração da barrinha? E se fossem três cubinhos?
- Caso fosse cinco cubinhos, que fração teríamos em relação à barrinha?

## Atividade Principal

Observe as figuras apresentadas abaixo:



Entre os números racionais a seguir, pinte de acordo com as cores aqueles que podem representar a figura:

- Colorida de azul.
- Colorida de verde.
- Colorida de vermelho.

0,6

$\frac{6}{10}$

0,5

0,7

$\frac{7}{10}$

$\frac{1}{2}$

**Orientações:** Para a realização desta atividade, organize os alunos em duplas, entregue a atividade e deixe que os alunos a realizem, discutindo suas estratégias e as formas de resolvê-la. No decorrer da atividade, será possível explorar a ideia de que um número representado geometricamente pode ser escrito nas formas decimal ou fracionária.

**Pergunte à turma:**

- Quantas partes têm as figuras apresentadas?
- Quantas partes estão pintadas de verde?
- Quantas partes estão pintadas de amarelo?
- Quantas partes estão pintadas de vermelho?
- Que fração representa a figura pintada de vermelho?
- Os números 0,6 e  $\frac{6}{10}$  tem o mesmo valor mesmo sendo diferentes?

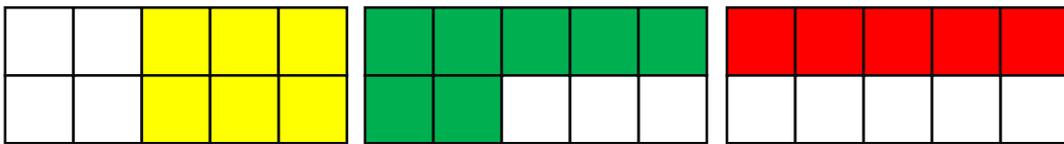
## Discussão da Solução

Para representar as figuras os alunos devem relacionar a quantidade de quadrados pintados com o número total de quadrados. Por exemplo, a figura representada pelos quadrados azuis tem 6 quadrados pintados de um total de 10, ou seja,

$$\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{6}{10} = 0,6$$

O raciocínio é o mesmo para as outras figuras. Assim:



**Orientações:** Convide os alunos a socializarem as soluções que encontraram. Peça a eles que expliquem o caminho que utilizaram para chegarem a resposta do problema.

**Pergunte à turma:**

- Quais as possibilidades de escolha para representar a figura?
- Que outra fração poderia ser escolhida no lugar da fração  $\frac{6}{10}$ ?

## Encerramento

Toda fração tem sua representação decimal e todo número decimal tem sua representação fracionária.

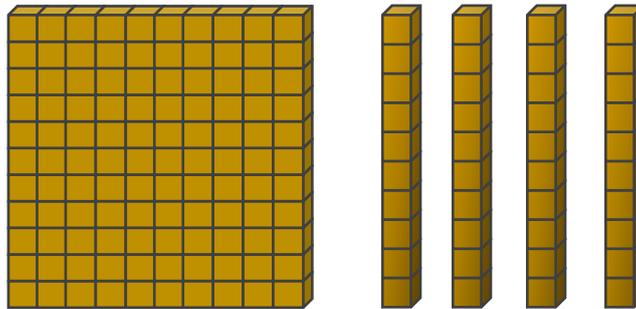
**Orientações:** Retome com a turma a ideia de fração decimal e sua representação.

**Pergunte à turma:**

- O que é uma fração?
- Qual a relação entre fração e número decimal?

## Raio X

A professora Silvia está trabalhando fração utilizando o material dourado. Ela deu a Luan cinco peças e pediu para que ele represente a fração correspondente entre as barrinhas e a plaquinha. Ajude Luan a resolver esse problema.



**Orientações:** Entregue uma folha de papel quadriculado para cada aluno, peça que eles desenhem nesse papel a placa referente ao material dourado. A ideia é que os alunos pintem na folha quadriculada as quatro barrinhas e façam a contagem dos quadradinhos pintados em relação a quantidade de quadradinhos contidos na placa desenhada na folha.

## Sequência Didática 73 – Identificando Frações Maiores e Menores que a Unidade com o Apoio de Figuras

### Habilidade da BNCC

(EF05MA03). Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

**Objetivo:** Identificar frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras.

### Conceito-chave

Frações maiores e menores que a unidade representada por figuras geométricas ou de contexto cotidiano.

### Conhecimentos prévios do aluno

Conceito de representação fracionária.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividade impressa;
- Material dourado;
- Pincéis;
- Lápis de cor;
- Folha de papel quadriculado.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar o conceito de representação fracionária.

4 min

AQUECIMENTO

1

Realizar uma atividade envolvendo representação fracionária.

Identificar frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema reconhecendo frações maiores e menores que a unidade com o apoio de figuras.

Determinar as possíveis soluções para o problema proposto.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as possibilidades de soluções encontradas para a resolução do problema apresentado.

Reforçar a ideia de identificar frações maiores e menores que a unidade.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Relatar que, para representar uma fração, podem ser utilizadas uma ou mais figuras inteiras.

Avaliar se os alunos conseguiram avançar e consolidar o conteúdo proposto.

12 min

RAIO X

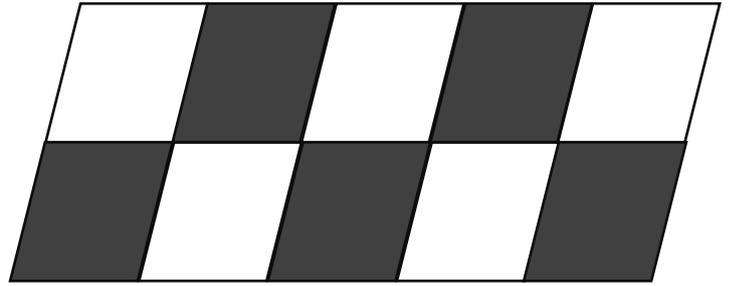
5

Realizar atividade individualmente envolvendo frações maiores e menores que a unidade.

## Aquecimento

Que fração representa a parte branca da figura ao lado?

Que fração representa a parte preta da figura ao lado?



**Orientações:** Relembre os alunos que toda fração é composta por um numerador e por um denominador, sendo que o denominador indica o total de partes que a figura contém e o numerador indica o total de partes pintadas.

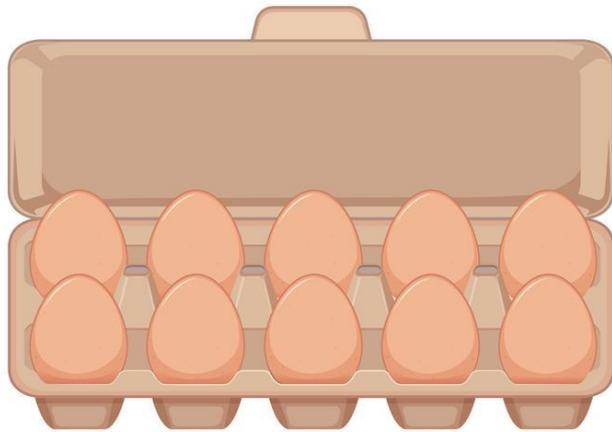
**Pergunte à turma:**

- Quantas partes tem a figura apresentada?
- Quantas partes estão brancas?
- Qual deverá ser o denominador da fração? Explique.
- Para representar a parte preta da figura, qual será o numerador?

## Atividade Principal

**Receita 1.** Dona Benedita utiliza quatro ovos para fazer um bolo. Que fração da cuba representa a quantidade de ovos que ela utilizará?

**Receita 2.** Para a segunda receita de bolo dona Benedita precisará de oito ovos. Que fração corresponde à quantidade de ovos que Benedita usará nesta receita em relação ao restante de ovos que sobraram da receita 1?



**Orientações:** Antes de iniciar a atividade principal, lembre aos alunos que a quantidade total de partes (ovos) da cuba representa o todo, logo corresponde ao denominador. O numerador, por sua vez, será a quantidade de ovos utilizados. Assim, a fração indica a relação entre o número de partes representado e o total de partes.

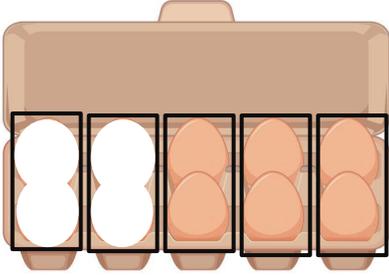
**Pergunte à turma:**

- Quantos ovos possui a cuba?
- Quantos ovos Dona Benedita utilizará para fazer o bolo?
- Qual será o numerador e denominador da fração?
- A fração que representa o total de ovos que Dona Benedita utilizará é maior ou menor que a unidade?

## Discussão da Solução

### Solução: Receita 1

Para fazer o bolo, Dona Benedita utilizará quatro ovos. Ela tem uma cuba com dez ovos. Sendo assim, Benedita utilizará quatro dos dez ovos. O denominador será o total de ovos da cuba e o numerador a quantidade de ovos que Dona Benedita usará. Então, a fração será representada por:  $\frac{4}{10}$



Caso a cartela seja dividida em cinco partes como mostra a figura, a representação será dada pela fração:

$$\frac{2}{5}$$

### Solução: Receita 2

Para fazer a receita 2, Dona Benedita precisará de oito ovos. Assim, será utilizada uma cuba incompleta com apenas 6 ovos, visto que Dona Benedita já usou 4 ovos na **Receita 1**. Logo os ovos utilizados podem ser representados pela seguinte fração:

$$\frac{8}{6}$$

Ou pela fração mista:

$$1\frac{2}{6}$$

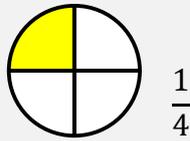
**Orientações:** A discussão da solução é uma ótima oportunidade para os alunos compartilharem as ideias, fazerem correções e alcançar os objetivos da atividade principal, então incentive os alunos a apresentarem as soluções e as estratégias, explicando a maneira como resolveram o problema de frações. Registre as dificuldades dos alunos em resolver a atividade principal. Ajude-os com intervenções sem dar respostas prontas.

### Pergunte à turma:

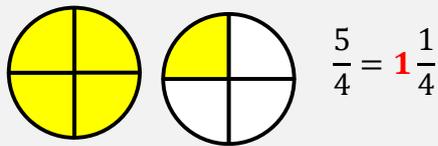
- Quais as estratégias vocês utilizaram para representar as frações?
- Quantos ovos Dona Benedita utilizou?
- Uma cuba foi suficiente para atender à quantidade que Dona Benedita precisava?

## Encerramento

- As frações menores que a unidade representa apenas uma parte da mesma, por isso, precisam apenas de uma figura para representá-la.



- Já as frações maiores que a unidade, precisam de mais de uma figura para representá-la, sendo necessário uma unidade mais parte de outra.



**Orientações:** Apresente o encerramento retomando com a turma a aprendizagem da aula.

**Pergunte à turma:**

- Qual a diferença entre frações maiores e menores que o inteiro?

## Raio X

Maria precisa representar, em sua atividade de casa, a fração  $\frac{7}{6}$  utilizando as barras abaixo. Ajude Maria na representação da fração e responda:



- Quantas barras Maria utilizará para representar a fração que a professora pediu? A fração é  $\frac{7}{6}$  maior ou menor que o inteiro?
- Se Maria tivesse que representar a fração  $\frac{5}{6}$ , essa fração seria maior ou menor que o inteiro?

**Orientações:** O raio x é o momento de verificar se os alunos tiveram êxito no conteúdo proposto na aula. Por isso, observe como os alunos estão desenvolvendo a atividade, caso perceba que alguns alunos não conseguiram avançar no conteúdo, realize intervenções e incentive-os a não desistirem da atividade.

**Pergunte à turma:**

- Como você representou as frações da questão?
- Quantas figuras Maria utilizou para cada fração?

## Sequência Didática 74 - Identificando Frações Maiores e Menores que a Unidade com o Apoio de Figuras 2.

### Habilidade da BNCC

(EF05MA03). Identificar e representar frações (menores e maiores que a unidade), associando-as ao resultado de uma divisão ou à ideia de parte de um todo, utilizando a reta numérica como recurso.

**Objetivo:** Identificar a relação entre frações, números decimais e a notação decimal da fração.

### Conhecimentos prévios do aluno

Representação fracionária e de representação decimal da fração.

### Conceito-chave

Relação entre frações e números decimais.

### Recursos necessários

- Dinheirinho impresso;
- Material do aluno;
- Atividade impressa;
- Material dourado;
- Pincéis;
- Lápis de cor;
- Folha de papel quadriculado.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar o conceito de representações fracionárias e decimais de uma quantidade.

4 min

AQUECIMENTO

1

Realizar atividade para retomar os conceitos de representações fracionária e decimal.

Identificar a relação entre frações, números decimais e a notação decimal da fração.

16 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver problema envolvendo a relação entre frações, decimais e notação decimal de fração.

Determinar as estratégias e encontrar as possíveis soluções para a atividade principal.

16 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Relatar as possíveis soluções encontradas pelos alunos para a atividade principal.

Compreender a relação entre frações e decimais e a notação decimal de fração.

4 min

ENCERRAMENTO

4

Mostrar que toda fração tem uma representação decimal ou vice-versa.

Avaliar se os alunos obtiveram êxito no conteúdo exposto na aula.

8 min

RAIO X

5

Realizar atividade envolvendo a relação entre fração e figura geométrica.

## Aquecimento



Uma cédula de R\$ 100,00 equivale a dez cédulas de R\$ 10,00. Que representação fracionária e decimal posso usar para representar a relação entre uma cédula de R\$ 10,00 e uma cédula de R\$ 100,00?

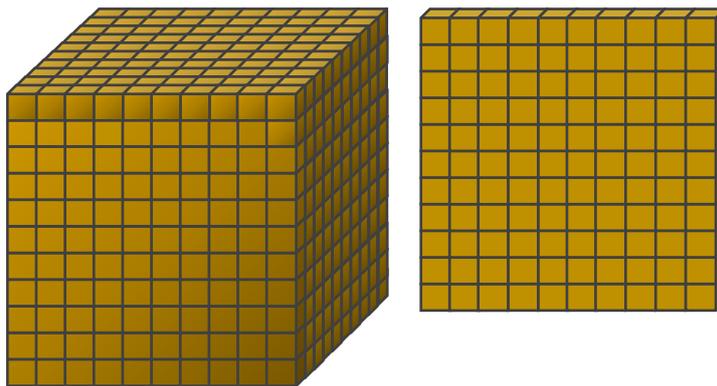
**Orientações:** Deixe que os alunos resolvam o aquecimento individualmente. Lembre aos alunos que toda fração tem sua representação decimal e vice-versa.

**Pergunte à turma:**

- Quantas cédulas de dez reais preciso para formar cem reais?
- Uma cédula de dez reais representa que parte de cem reais?
- Que fração representa uma cédula de dez reais em relação à uma cédula de cem reais?
- Que número decimal representa a fração encontrada?

## Atividade Principal

1. Observe abaixo o cubo, peça pertencente ao material dourado. O que deve ser realizado com o cubo para obtermos placas como a indicada abaixo?

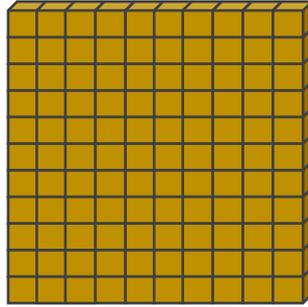


**Orientações:** Disponibilize para os alunos material dourado e peça que tentem descobrir quantas plaquinhas são necessárias para formar o cubo. Ao explorar o material, os alunos deverão perceber que, para formar o cubo, são necessárias dez plaquinhas. Logo, a plaquinha representa a décima parte do cubo.

**Pergunte à turma:**

- Quantas plaquinhas tem o cubo?
- A plaquinha representa que fração do cubo?

2. Agora, observe a plaquinha abaixo:



a) O que deve ser realizado com a plaquinha para obtermos cubinhos como o indicado abaixo?

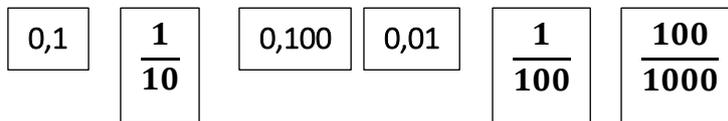
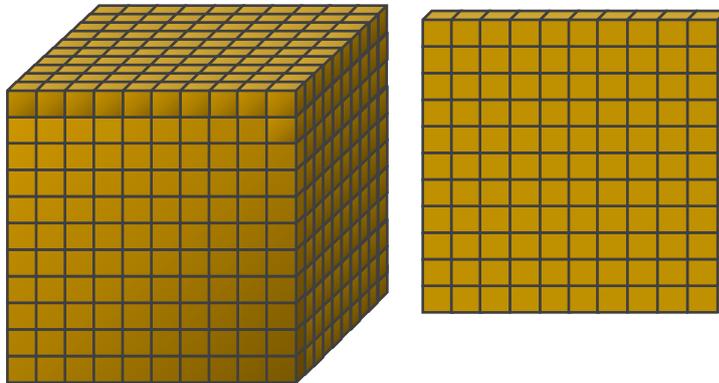


b) Por que podemos dizer que o cubinho é a centésima parte da plaquinha?

**Orientações:** Deixe que os alunos percebam que o conjunto de cubinhos forma a plaquinha. Destaque que, nesta atividade, a plaquinha corresponde ao inteiro.

**Pergunte à turma:**

- Com quantos cubinhos é possível montar a plaquinha?
  - O que deve ser feito com a plaquinha para que se torne um cubinho?
3. Observando a plaquinha e o cubo, pinte abaixo os quadrinhos que possuem a representação fracionária e decimal do que a plaquinha representa em relação ao cubo.

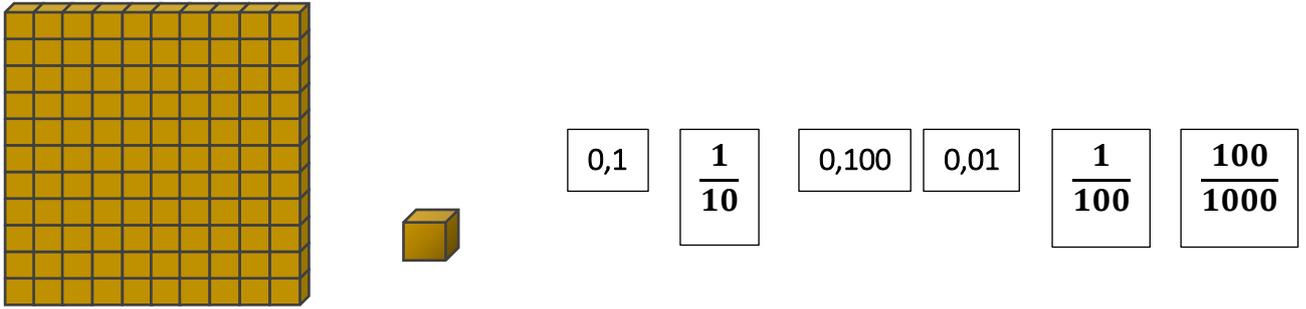


**Orientações:** Relembre os alunos que a quantidade de peças do cubo representa o denominador, pois cubo é considerado o inteiro, e a quantidade a plaquinha será o numerador, porque representa parte do inteiro.

**Pergunte à turma:**

- Com quantas plaquinhas é possível montar o cubo?
- Quais frações representam a quantidade de plaquinhas que formam o cubo?
- Quais números decimais representam a quantidade de plaquinhas que formam o cubo?

4. Observando a plaquinha e o cubinho, pinte abaixo os quadrinhos que possuem a representação fracionária e decimal do que o cubinho representa em relação à plaquinha.



**Orientações:** Ao manusear o material dourado, os alunos perceberão que o cubinho é a centésima parte da plaquinha. Então, deverão considerar a quantidade de cubinhos da plaquinha como denominador e a quantidade de cubinhos representado como numerador.

**Pergunte à turma:**

- Quantos cubinhos possui a plaquinha?
- Qual será o denominador da fração?
- Que número decimal representa a quantidade de cubinhos que formam a plaquinha?

## Discussão da Solução

### Solução 1

O cubo é maior que a plaquinha, ele deve ser dividido em partes menores. O cubo é composto de dez plaquinhas. Então ele deve ser dividido em dez partes para formar uma plaquinha.

### Solução 2

Para formar uma plaquinha precisamos de 100 cubinhos. Então, para chegar a um cubinho, temos que dividir a plaquinha em 100 partes. Por isso, o cubinho representa a centésima parte da plaquinha.

### Solução 3

- Um cubo é composto de 10 plaquinhas (**solução 1**).

Então, a plaquinha representa um décimo do cubo, que pode ser representado pela fração:

$$\frac{1}{10}$$

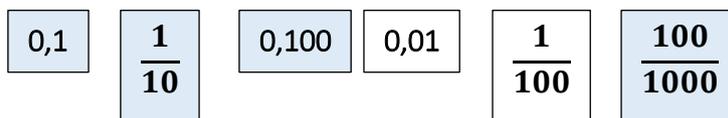
Ou pelo número decimal 0,1.

- Uma plaquinha é composta por 100 cubinhos (**solução 2**).

Então, uma plaquinha representa cem milésimos do cubo, que pode ser representado das seguintes maneiras:

$$\frac{100}{1000}$$

Ou pelo número decimal 0,100.



## Solução 4

- Uma plaquinha é composta por 100 cubinhos (**solução 2**). Assim, o cubinho representa a centésima parte da plaquinha, o que pode ser representado pela fração:

$$\frac{1}{100}$$

Ou pelo decimal 0,01.

0,1	$\frac{1}{10}$	0,100	0,01	$\frac{1}{100}$	$\frac{100}{1000}$
-----	----------------	-------	------	-----------------	--------------------

**Orientações:** Manuseando as peças do material dourado peça aos alunos que apresentem a solução da atividade. Promova uma discussão sobre a utilização do material manipulável nas aulas de matemática, como agente facilitador na construção das soluções. Reserve um tempo para lembrar os alunos sobre a equivalência de fração, pois  $10/100$  é equivalente a  $100/1000$ .

### Pergunte à turma:

- Manusear o material dourado ajudou a resolver os problemas?
- É possível resolver esses problemas utilizando outro tipo de material manipulável?

## Encerramento

Toda fração tem sua representação decimal e vice-versa, e as formas de leituras são correspondentes.

Observei a mesma leitura para as duas representações de uma mesma quantidade:

$$0,1 = \frac{1}{10} \text{ (Um décimo),}$$

$$0,01 = \frac{1}{100} \text{ (Um centésimo)}$$

$$0,6 = \frac{6}{10} \text{ (Seis décimos).}$$

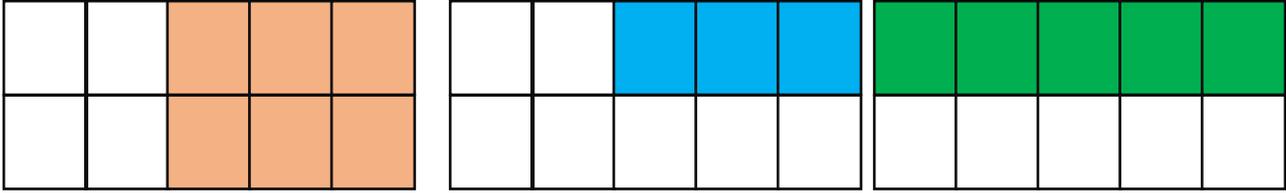
**Orientações:** Retome com os alunos o que foi trabalhado nas atividades anteriores. Peça para que leiam e registrem o encerramento.

### Pergunte à turma:

- Qual a relação entre as frações e números decimais encontrados?

## Raio X

Bruno trabalha com revestimento de piso, ele está revestindo a sala de uma casa com cerâmicas. Bruno já revestiu  $\frac{3}{5}$  dessa sala. Qual das figuras abaixo representa o valor que Bruno já revestiu da sala?



**Orientações:** Deixe que os alunos realizem a atividade individualmente. Depois, peça para os alunos que compartilhem as ideias para compararem as respostas.

**Pergunte à turma:**

- Como lemos a fração  $\frac{3}{5}$ ?
- Como podemos saber qual figura representa  $\frac{3}{5}$ ?

## Sequência Didática 75 – Identificando Frações Equivalentes em Cortes de Pizza

**Habilidade da BNCC**  
(EF05MA04). Identificar frações equivalentes.

**Objetivos:** Compreender o conceito de fração equivalente.

**Conceito-chave**  
Fração Equivalente

**Recursos necessários**

- Atividades impressas;
- Material do aluno;
- Tesoura;
- Cola.

### Caminhos para aprendizagem

Levantar os conhecimentos prévios dos alunos sobre frações.

2 min

AQUECIMENTO

1

Falar sobre os conhecimentos dos alunos sobre frações.

Encontrar frações equivalentes em fatias de pizza.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Encontrar montagens de pizzas com cortes de maneiras diferentes que sejam equivalentes a um meio.

Partilhar os métodos utilizadas pelos grupos.

5 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com os alunos quais as montagens que fizeram.

Sintetizar as aprendizagens da aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Apresentar as observações feitas na aula.

Avaliar se toda a turma conseguiu avançar no conteúdo proposto

5 min

RAIO X

5

Associar frações a figuras, a frações equivalente e nomenclaturas.

## Aquecimento

- A fração quatro quintos é mais ou menos que um inteiro?
- A fração seis quintos é mais ou menos que um inteiro?

**Orientações:** Faça a pergunta do aquecimento e questione os alunos sobre suas hipóteses.

**Pergunte à turma:**

- Quais são as frações envolvidas no aquecimento?
- Podemos fazer mais uma consideração sobre a fração três meios?

## Atividade Principal

Miranda trabalha em uma pizzaria e produz pizzas com dois, três, quatro, cinco, seis, oito, nove, dez e 12 fatias. Normalmente, ela monta pizza com dois sabores, a chamada pizza meio a meio. Com quais tipos de corte Miranda consegue montar pizzas meio a meio?

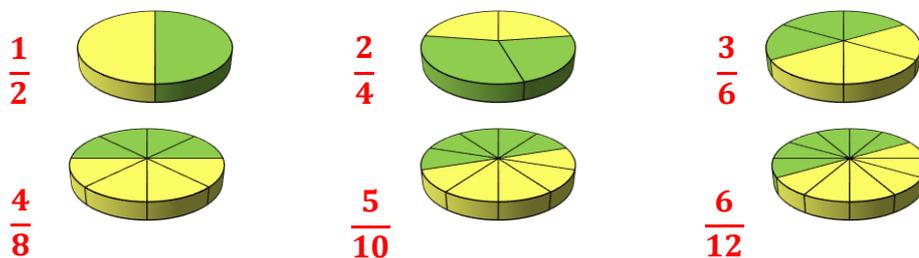
**Orientações:** Entregue aos alunos cada disco de pizza com os pedaços já recortados. Antes de fazerem os cortes no disco de pizza, peça para os alunos registrarem em cada fatia de pizza qual fração representa cada pedaço, dessa forma, não terão problemas quando misturarem as fatias.

**Pergunte à turma:**

- Como você fez para conseguir metade da pizza?
- Quais discos de pizza você encontrou a metade?

## Discussão da Solução

Dentre os cortes de pizza entregues, estas são as respostas possíveis que os alunos encontrarão para representar metade da pizza (um meio):



**Orientações:** Depois que os alunos compartilharem as estratégias deles, registre quais cortes de pizza representaram metade. Registre também quais são as frações envolvidas nestas representações e que, mesmo com numeradores e denominadores diferentes, todas representam um meio.

**Pergunte à turma:**

- Quais são as frações que representam cada uma delas?

- Podemos afirmar que todas representam meia pizza, mesmo tendo numeradores e denominadores diferentes?

## Encerramento

- Nesta aula pudemos observar que existem frações diferentes que representam a mesma quantidade.
- O dicionário nos ajudou a encontrar que o termo “equivalente” significa a mesma coisa que “igual”.
- Conseguimos juntos compreender que frações que possuem números diferentes, mas que representam a mesma quantidade são chamadas de frações equivalentes.

**Orientações:** Retome com os alunos a ideia de frações equivalentes.

**Pergunte à turma:**

- Quais frações são equivalentes a um meio que encontramos nesta aula?

## Raio X

Desenhe ou escreva as fichas de maneira que sejam equivalentes às frações que estão na tabela:

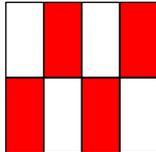
	$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{10}$
Ficha 1					
Ficha 2					
Ficha 3					

$\frac{5}{10}$



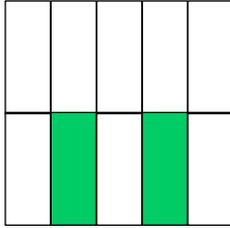
Cinco vinte avos

Dois quartos

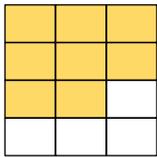


$\frac{20}{50}$

$\frac{6}{9}$



Dois quintos

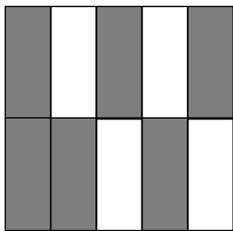


$\frac{3}{12}$

Dez quinze avos

$\frac{6}{10}$

Doze vinte avos



**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto: Identificando Frações Equivalentes.

**Pergunte à turma:**

- Quantos são os sabores que a pizza terá?
- Uma divisão em partes iguais, qual fração representará cada sabor da pizza?
- Quais cortes disponíveis poderão ser utilizados?

## Sequência Didática 76 – Identificando Frações Equivalentes Através da Divisão de Terreno

### Habilidade da BNCC

(EF05MA04). Identificar frações equivalentes.

**Objetivos:** Problematizar o conceito de fração equivalente.

### Conceito-chave

Fração equivalente

### Recursos necessários

- Atividades impressas;
- Material do aluno;
- Régua.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar com os alunos conceitos sobre frações.

5 min

AQUECIMENTO

1

Mediar a resolução de um problema envolvendo frações equivalentes.

Dividir um terreno para observar posteriormente frações equivalentes.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Desafiar os alunos em dividir um terreno seguindo orientações definidas.

Compartilhar as possíveis soluções encontradas.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com os alunos as diferentes possibilidades da resolução da atividade principal.

Sintetizar as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Registrar as observações feitas na aula.

Avaliar se os alunos conseguiram compreender o conteúdo proposto.

5 min

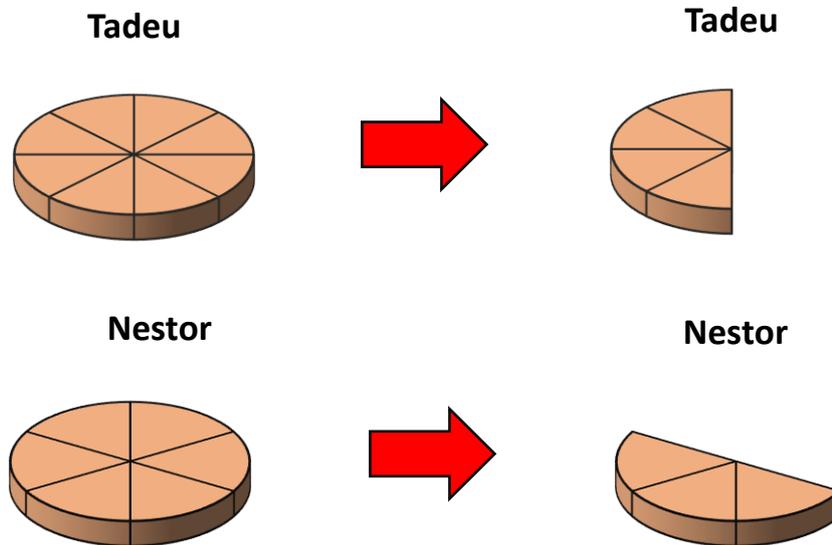
RAIO X

5

Completar as frações para que se tornem equivalentes.

## Aquecimento

Tadeu comprou uma pizza que já estava toda fatiada em oito partes iguais. Nestor também comprou uma pizza do mesmo tamanho, mas em seis partes iguais. Tadeu comeu 4 fatias, enquanto Nestor comeu 3 fatias. Qual dos dois comeu menos pizza?



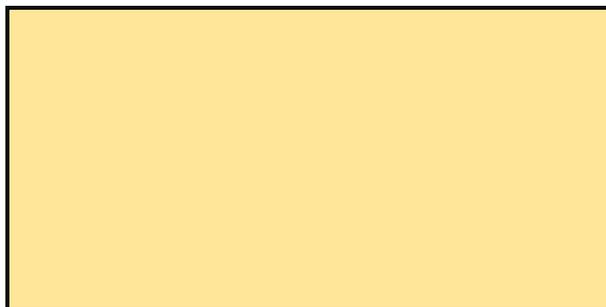
**Orientações:** Faça a pergunta do aquecimento e questione os alunos sobre suas hipóteses.

**Pergunte à turma:**

- Quais são as frações envolvidas no aquecimento?
- Qual fração de pizza comeu cada um?
- Quem comeu menos pizza?

## Atividade Principal

Rodrigo é engenheiro e foi contratado para planejar a construção de uma chácara. Veja o terreno que Ernesto, o cliente, possui:



Como é um terreno muito grande, Ernesto fez uns pedidos para Rodrigo. Vamos ver quais são:

- “Eu quero uma casa que ocupe  $\frac{1}{4}$  do terreno.
- O espaço da piscina e do jardim, juntas, deve ter o mesmo tamanho do espaço ocupado pela minha casa.

- Preciso ainda que tenha uma casa de cachorro, uma quadra de areia, uma quadra de basquete e um estacionamento. Todos esses devem ter o mesmo tamanho. ”
- a) Desenhe como Rodrigo poderá planejar a divisão do terreno desta chácara, atendendo a todos os pedidos do seu cliente, e escreva que fração do terreno cada espaço ocupa.
- b) Agora, pinte uma possibilidade de partes do terreno que, juntas, possuem o mesmo tamanho de partes maiores. Utilize uma cor para as partes menores e outra cor para a parte maior que possui o mesmo tamanho das menores juntas.

**Orientações:** Apresente a atividade principal, leia o problema para os alunos e peça que façam as divisões do terreno seguindo as orientações do Ernesto. Organize os alunos em duplas, peça para que cada aluno pense e busque responder o problema sozinhos. Depois de pensarem nas soluções, peça para que discutam com sua dupla e verifiquem como cada um representou. Não esqueça de fazer questionamentos e intervenções se for necessário.

**Pergunte à turma:**

- Como você começou a divisão do terreno?
- Que fração representa a piscina e o jardim juntos?
- Quais partes do terreno você pintará?
- O que estas partes pintadas possuem em comum?

## Discussão da Solução

Este é o momento de discussão das possibilidades de divisões do terreno que os alunos construíram. Verificar com eles se atende às exigências do cliente por completo. Observa-se abaixo as possibilidades de divisão.

**Solução:**

$\frac{1}{4}$ Casa		Piscina $\frac{1}{8}$	
		Jardim $\frac{1}{8}$	
Garagem $\frac{1}{8}$	Quadra de areia $\frac{1}{8}$	Quadra de basquete $\frac{1}{8}$	Casa de cachorro $\frac{1}{8}$

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$$

**Orientações:** Este é o momento de discutir e apresentar as possibilidades de divisões do terreno e verificar se os alunos construíram respeitando às exigências do cliente (Ernesto).

**Pergunte à turma:**

- Quais partes do terreno estão pintadas?
- A área que corresponde a casa é a que representa a maior parte do terreno?
- Que fração representa a piscina e o jardim juntos?
- Qual fração representa a casa?

- Podemos dizer que o espaço da casa tem o mesmo tamanho que o espaço da piscina e do jardim juntos?

## Encerramento

Os pedidos de Ernesto fizeram Rodrigo se esforçar muito para atendê-los.

Mas através deles, conseguimos observar diferentes frações que representam a mesma quantidade. Essas frações são chamadas de **frações equivalentes**.

Observamos também mais de uma fração equivalente envolvida na divisão do terreno, constatando que

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{4}{16}$$

**Orientações:** Encerre a atividade registrando as descobertas feitas na aula.

**Pergunte à turma:**

- Qual o conceito de fração equivalente?
- Quais são as frações equivalentes que encontramos na aula de hoje?

## Raio X

Complete as frações para que se tornem equivalentes e explique o motivo de sua escolha:

Fração	Explique por que completou com este número?
$\frac{1}{2} = \frac{\quad}{6}$	
$\frac{4}{6} = \frac{2}{\quad}$	
$\frac{3}{5} = \frac{\quad}{50}$	
$\frac{1}{10} = \frac{10}{\quad}$	

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto: Identificando Frações Equivalentes.

**Pergunte à turma:**

- Quais são as frações vocês identificam na tabela?
- Como saber a fração equivalente correspondente conhecendo apenas o numerador?
- Como saber a fração equivalente correspondente conhecendo apenas o denominador?

## Sequência Didática 77 - Comparar e Ordenar Números Racionais na Representação Decimal

### Habilidade da BNCC

(EF05MA05). Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.

**Objetivo:** Ordenar números racionais na representação decimal.

### Conceito-chave

Números decimais.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Cópia do tabuleiro;
- Cópia das fichas;
- Dois peões (por dupla de alunos).

### Caminhos para aprendizagem

Discutir com os alunos sobre o que já sabem sobre números decimais.

5 min

AQUECIMENTO

1

Mediar uma discussão sobre os números decimais.

Jogar o jogo Escada Decimal.

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Desafiar a jogarem e pensarem em estratégias para ordenação de números decimais.

Discutir as estratégias utilizadas no jogo.

10 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Relatar como fizeram para ordenar os números decimais.

Sistematizar a aprendizagem da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Compartilhar as descobertas feitas durante a aula.

Avaliar se todos a turma obteve êxito no conteúdo proposto.

7 min

RAIO X

5

Resolver um problema relacionado a comparação de números decimais.

## Aquecimento

Um dos requisitos que os candidatos de um concurso devem ter para ingressar na carreira policial é ter altura mínima de 1,60 m para os homens. Já as mulheres devem ter altura mínima exigida de 1,55 m. a tabela abaixo mostra um grupo de amigos que pretendem fazer o concurso.

Homens	Altura	Mulheres	Altura
Marcos	1,59 m	Ana	1,54 m
Gabriel	1,60 m	Clara	1,57 m
Arthur	1,77 m	Ester	1,53 m
João	1,58 m	Juliana	1,55 m
Lucas	1,59 m	Carla	1,60 m
Renato	1,61 m	Mariza	1,54 m

De acordo com a altura exigida, quais amigos poderão prestar o concurso público?

**Orientações:** Essa atividade de aquecimento é pensada para verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o que será tratado durante aula.

**Pergunte à turma:**

- Quais são as alturas dos candidatos?
- Qual é a altura mínima das mulheres para ingressar na carreira policial? Cite pelo menos uma mulher que tem a altura mínima permitida.
- Qual é a altura mínima dos homens para ingressar na carreira policial? Cite pelo menos um homem que tem a altura mínima permitida.

## Atividade Principal

### Jogo escada decimal

**Regras:** Os alunos decidem quem começa.

1. Todas as cartas estarão viradas para baixo. O aluno iniciante deverá escolher duas cartas.
2. Após a escolha, deve desvirar as cartas e colocá-las em ordem crescente.
  - Caso acerte a ordenação, ele sobe para o primeiro degrau da escada.
  - Caso erre, permanece onde está.
3. Em seguida, o outro jogador fará o mesmo.

4. Para subir para o próximo degrau serão viradas três cartas, assim como no primeiro degrau, e estas devem ser colocadas em ordem crescente.
  - Acertando, subirá para o próximo degrau.
5. Conforme forem subindo os degraus da escada, o número de cartas que eles devem pegar para ordenar aumenta, e o jogador só sobe para o próximo degrau se acertar a ordenação de todas as cartas.
6. Ganha o jogo quem chegar primeiro ao topo da escada.



## Cartas

1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	1,18	1,19
1,20	1,21	1,22	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27	1,28
1,29	1,30	1,31	1,32	1,33	1,34	1,35	1,36	1,37
1,38	1,39	1,40	1,41	1,42	1,43	1,44	1,45	1,46
1,47	1,48	1,49	1,5	1,51	1,52	1,53	1,54	1,55
1,56	1,57	1,58	1,59	1,60	1,61	1,62	1,63	1,64
1,65	1,66	1,67	1,68	1,69	1,70	1,71	1,72	1,73

**Orientação:** Primeiramente mostre os materiais do jogo, depois apresente as regras do jogo em um cartaz, entregue uma cópia das regras para cada aluno e faça a leitura delas junto com a turma. Após as regras terem sido esclarecidas, permita que eles joguem em duplas e vá caminhando pela sala e observando as estratégias de cada um para ordenar os números sorteados.

### Pergunte à turma:

- Qual o objetivo do jogo?
- O que tem nas fichas?
- O que vocês observam nelas?

## Discussão da Solução

Como a atividade principal é um jogo, então haverá muitas possibilidades de ordenação dos números decimais, mediante o sorteio destes. Importante ressaltar que este é justamente o objetivo principal do jogo, propor situações onde o aluno tenha esta necessidade de ordenação, observando as ordens dos números decimais para conseguir efetivá-la.

Vamos analisar duas possíveis jogadas como forma de resolução para a atividade principal:

- Primeira jogada

Jogador 1	
1,42	1,47

O jogador 1 acertou, pois ordenou corretamente os números em ordem crescente: 1,42 e 1,47.

Jogador 2	
1,15	1,2

O jogador 2 também acertou a ordenação.

- Segunda jogada

Jogador 1		
1,1	1,8	1,35

O jogador 1 errou a ordenação, pois colocou 1,8 sendo o segundo da ordem.

Jogador 2		
1,28	1,3	1,41

O jogador 2 acertou a ordenação.

**Orientações:** Promova a discussão das estratégias que os alunos tiveram para ordenar os números. Peça a eles que comentem o jogo e relatem suas experiências vivenciadas.

## Encerramento

Nesta aula aprendemos a colocar números decimais em ordem crescente e para isso, precisamos observar primeiro o número inteiro. Caso sejam iguais, vemos a casa dos décimos e assim por diante caso seja necessário observar as demais casas.

**Orientações:** Encerre a atividade registrando as descobertas feitas na aula.

Pergunte à turma:

- Como deve ser observado os números decimais para saber qual o maior?

## Raio X

Complete a segunda coluna com um número decimal que seja maior que o número da primeira coluna e menor que o número da terceira coluna:

Número Menor	Possível número	Número Maior
0,5		0,6
1,4		1,48
2,78		2,8
3,01		3,1
4,5		5,27
5,8		5,9

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram alcançar o objetivo da aula. Então peça para que os alunos resolvam individualmente e registrem as estratégias. Ande pela sala, e observe se todos os alunos estão desenvolvendo a atividade, se houver necessidade faça intervenções.

Pergunte à turma:

- Como podemos saber qual número devemos colocar na segunda coluna? Só tem uma possibilidade de número?

## Sequência Didática 78 – Corrida de Números Decimais

### Habilidade da BNCC

(EF05MA05). Comparar e ordenar números racionais positivos (representações fracionária e decimal), relacionando-os a pontos na reta numérica.

**Objetivo:** Compor números racionais nas formas de decimais.

### Conhecimentos prévios do aluno

Números decimais, comparação de números decimais, composição de números decimais.

### Conceito-chave

Números decimais.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Cópia do tabuleiro para cada trio;
- Cópias dos 2 dados para cada trio;
- Tampinhas de garrafa para ser utilizado como peões.

### Caminhos para aprendizagem

Propor uma situação problema com comparação de números decimais.

4 min

AQUECIMENTO

1

Resolver um problema envolvendo comparação de números decimais.

Compor números racionais nas formas de decimais por meio do jogo "Corrida Decimal".

25 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Compor e comparar números decimais através de atividade lúdica.

Relatar as estratégias utilizadas durante a partida para vencer o jogo.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com os alunos sobre estratégias para comparar os números decimais.

Resumir de maneira breve as aprendizagens da aula.

1 min

ENCERRAMENTO

4

Retomar estratégias para compor e comparar números decimais.

Verificar se o objetivo traçado durante a aula foi alcançado.

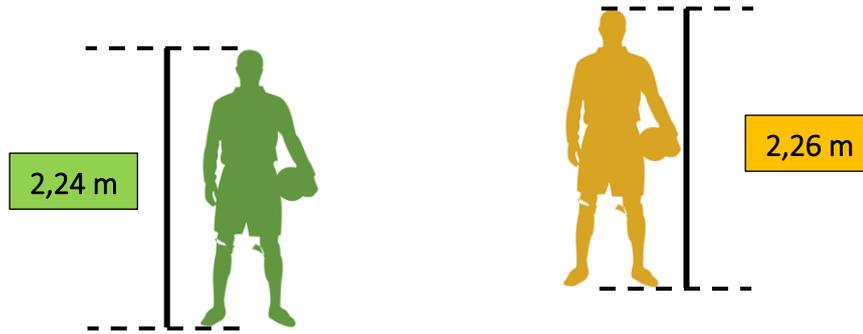
5 min

RAIO X

5

Resolver problema de comparação de preços entre o etanol e a gasolina.

## Aquecimento



A figura acima mostra dois jogadores de basquete da NBA. Qual dos dois jogadores é o mais alto?

**Orientações:** Essa atividade de aquecimento é pensada para verificar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o que será tratado durante aula. Então, apresente o aquecimento e questione os alunos sobre suas hipóteses para a solução.

**Pergunte à turma:**

- Qual a altura do jogador representado pela cor verde?
- Qual a altura do jogador representado pela cor laranja?
- Qual é o mais alto?

## Atividade Principal

### JOGO “CORRIDA DECIMAL”

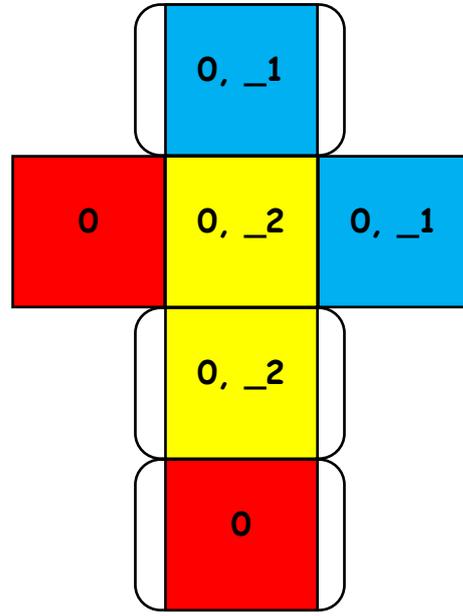
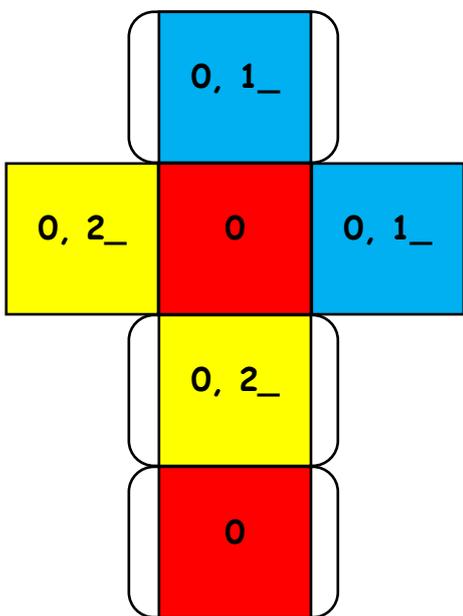
**Material Necessário:** Cópia do tabuleiro decimal, três cópias de cada dado decimal, 3 tampinhas de garrafa ou outro material para ser usado como peões.

**Objetivo:** Caminhar no tabuleiro até o número 1. Número de participantes: 3 participantes

**Regras:**

1. Cada participante terá dois dados: um com décimos e outro com centésimos.
2. Todos jogam seus pares de dados ao mesmo tempo, compõem o número obtido dos dois dados, comparam e identificam quem conseguiu o maior número.
3. Somente quem conseguir o maior número anda a quantidade que compôs no tabuleiro. Por exemplo, quem tirou 0,12 andará 12 casas.
4. Quando um jogador cair no topo de um escorregador, deve escorregar até o fim dele.
5. Quando cair em uma escada, deve subir até o seu topo e retornar onde ela terminar.
6. Se caso cair em um número sinalizado com uma bomba, fica uma rodada sem jogar. Vence o jogo quem chegar primeiro até o número 1.

0,01	0,02	 0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	 0,08	0,09	0,10
0,11	0,12	0,13	0,14	 0,15	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20
 0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	 0,27	0,28	0,29	0,30
0,31	0,32	0,33	 0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	 0,40
0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46	0,47	0,48	 0,49	0,50
0,51	 0,52	0,53	0,54	0,55	 0,56	0,57	0,58	0,59	0,60
0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	 0,70
0,71	0,72	0,73	 0,74	0,75	0,76	0,77	 0,78	0,79	0,80
0,81	0,82	0,83	0,84	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90
 0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	 0,98	0,99	<b>1</b>



**Orientações:** Organize a turma em trios, apresente os materiais do jogo, o objetivo do jogo e entregue uma cópia das regras para os alunos. Depois, explique o uso dos dois dados, um indica os décimos e outro os centésimos, e que no momento que o aluno lance os dois dados, deverá compor um número decimal, mediante o lance obtido em cada um deles, ou seja, no dado dos décimos. Destaque a representação do traço “\_” que serve para ocupar o algarismo obtido ao lançar o dado dos centésimos. O “0” em ambos os dados vale zero. Leia juntamente com os alunos as regras e garanta que todos tenham compreendido para que não reste nenhuma dúvida ao jogarem. Depois apresente o tabuleiro do jogo, observando que cada casa equivale a um centésimo, ou seja, se obter nas jogadas dos dados, 0,12, significa que ele andará 12 casas e explique como eles procederão quando o peão cair na ponta do escorregador, no pé da escada ou em uma bomba, pois precisarão ter clareza quanto a essas informações no momento que estiverem jogando.

**Pergunte à turma:**

- Alguma dúvida nas regras?
- Como vocês formarão os números decimais?
- Como saber quem ganhou a rodada?

## Discussão da Solução

Duas possibilidades de jogadas:

Rodada 1			
Jogador	Dado 1 - Décimos	Dado 2 - Centésimos	Total de pontos
Jogador 1	0	0, _1	0, 01
Jogador 2	0, 1_	0	0, 10
Jogador 3	0, 2_	0	0, 20

Nesta rodada, já é possível determinar quem conseguiu mais pontos, pois o dado do Jogador 3 aparece o 0,2; já sendo maior que os dados do Jogador 1 e Jogador 2.

Importante ressaltar com os alunos esta observação: O jogador que possuir o dado maior dos décimos já ganha a rodada. Assim, não será preciso verificar o dado dos centésimos. Caso os dados dos décimos sejam iguais, será necessário comparar os dados dos centésimos.

**O Jogador 3 ganhou esta rodada e por isso, andará 20 casas do tabuleiro.**

**Orientações:** Projete esta possibilidade de solução e discuta com os alunos como eles fariam para comparar esses números decimais atingidos. Observe com eles os algarismos destacados na coluna “total de pontos” e questione quem conseguiu a maior pontuação. Por exemplo, nessa jogada, o jogador 3 conseguiu o maior número. Destaque com eles que ele conseguiu 0,20 pontos.

**Pergunte à turma:**

- Qual jogador conseguiu a menor pontuação?
- Qual jogador conseguiu a maior pontuação?
- Quantas casas o vencedor da rodada vai andar no tabuleiro?

Rodada 2			
Jogador	Dado 1 - Décimos	Dado 2 - Centésimos	Total de pontos
Jogador 1	0	0, _2	0, 02
Jogador 2	0, 1_	0, _1	0, 11
Jogador 3	0, 1_	0	0,10

Nesta rodada, será preciso observar os dois dados, pois o Jogador 1 tirou 0, o Jogador 2 tirou 0,1 e o Jogador 3 tirou 0,1. Neste caso os jogadores 2 e 3 tiraram o mesmo décimo. Então, será necessário verificar o dado 2 (centésimos) para determinarmos o vencedor. O dado do jogador 1 tirou 0, \_2, o jogador 2 tirou 0, \_1 e o jogador 3 tirou 0, \_1.

Assim concluímos que o vencedor dessa rodada foi o Jogador 2, pois obteve maior pontuação no final da rodada.

Na rodada 2, o jogador 2 andará 11 casas no tabuleiro.

**Orientações:** Projete a segunda possibilidade de solução e discuta com os alunos como eles fariam para comparar esses números decimais atingidos. Observe com eles os algarismos destacados na coluna “total de pontos” e questione quem conseguiu a maior pontuação. Por exemplo, nessa jogada, o jogador 2 conseguiu o maior número, pois conseguiu 0,11 pontos.

**Pergunte à turma:**

- Qual jogador conseguiu a menor pontuação?
- Qual jogador conseguiu a maior pontuação?
- Quantas casas o vencedor dessa rodada vai andar no tabuleiro?

## Encerramento

Jogando a “Corrida Decimal”, conseguimos em cada rodada compor e comparar os números decimais, para saber quem tinha o maior número.

**Orientações:** Encerre a atividade retomando a aprendizagem da aula no jogo.

**Pergunte à turma:**

- O que vocês aprenderam hoje?
- A partir de hoje vocês já conseguem comparar os números decimais?

## Raio X

Um professor de Educação Física precisa compor o grupo de alunos para um campeonato de atletismo.

Em cada sala de aula, ele sabe quais alunos possuem habilidades para as diversas categorias esportivas. Mas no regulamento da competição, os atletas devem ser inscritos de acordo com algumas exigências – idade, altura e peso. Ele começou a organizar uma tabela para formar suas equipes. No 5.º ano A, montou as seguintes tabelas para as equipes de corrida:

Corrida 5º A – Masculino			
Meninos	Idade	Altura em metros	Massa em kg
Gabriel	11 anos	1,32	32,800
Bruno	10 anos	1,25	29,900
Leonardo	11 anos	1,30	35,000
Daniel	10 anos	1,25	42,000

Corrida 5º A – Feminino			
Meninos	Idade	Altura em metros	Massa em kg
Júlia	10 anos	1,32	30,000
Luísa	10 anos	1,42	42,800
Beatriz	10 anos	1,35	32,900
Milena	10 anos	1,31	28,550

Observe as duas tabelas e responda:

- Quais alunos pesam mais de 40 kg?
- Quais pesam menos que 30 kg?
- Qual a menina mais alta? Quanto ela mede?
- Qual o menino mais baixo? Quanto ele mede?
- A menina mais alta é a mais pesada?
- O menino mais baixo é o mais leve?

**Orientações:** Retome as discussões sobre a comparação de números decimais através da atividade de raio x. Peça aos alunos leiam a atividade e a resolvam, recorrendo as estratégias de resolução vistas nesta aula ou em aulas anteriores.

**Pergunte à turma:**

- Qual o menino mais baixo? Quanto ele mede?
- O menino mais baixo é o mais leve?
- Qual a menina mais alta? Quanto ela mede?
- A menina mais alta é a mais pesada?

## Seqüência Didática 79 - 50% como metade e 25% como metade da metade

### Habilidade da BNCC

(EF05MA06). Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

**Objetivo:** Identificar a relação de equivalências entre algumas porcentagens e a suas frações irredutíveis.

### Conceito-chave

Porcentagem.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Cartolina ou papel cartão (3 Cores diferentes).

### Caminhos para aprendizagem

Relembrar a relação de equivalência e apresentar o símbolo de porcentagem (%).

15 min

AQUECIMENTO

1

Utilizar cartões para relembrar o conceito de fração e fração equivalente.

Reconhecer as porcentagens de 25% e 50% como respectivamente um quarto e um meio.

15 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver um desafio acerca da relação entre frações e porcentagens.

Verificar as características invariantes em todas as soluções para sistematizar o conceito.

3 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias de resolução verificando as diferentes formas de abordar o problema.

Sistematizar o aprendizado da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Buscar um padrão nas estratégias utilizadas

Verificar o aprendizado desenvolvido na aula.

8 min

RAIO X

5

Resolver uma nova atividade aplicando o que foi aprendido.

## Aquecimento

A barra azul representa 1 inteiro. Qual fração as demais barras representam?



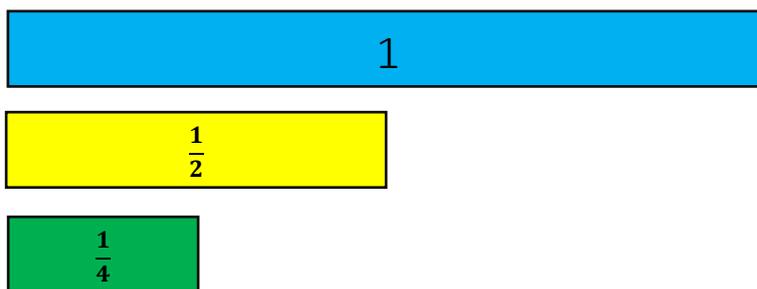
**Orientações:** Organize os alunos em duplas e entregue as fichas de frações. Deixe que os alunos observem o material as fichas. Explique a relação entre porcentagem e fração e peça que os alunos escrevam na ficha de frações a fração que cada ficha representa. Em seguida, peça para alguns alunos representarem 50% e 25%, com as fichas de fração.

**Pergunte à turma:**

- O que significa este símbolo %?
- Qual a relação entre as frações das fichas com porcentagem?
- Qual a fração representa 50% de um todo?
- Qual fração representa 25% de um todo?
- O que representa a ficha azul?

## Atividade Principal

O símbolo % representa “sobre ou divisão por 100”



1. Se o retângulo azul for dividido em 100 quadradinhos iguais e o retângulo amarelo for colocado sobre ele, o retângulo amarelo ocupará quantos quadradinhos? E quantos quadradinhos serão ocupados por um retângulo verde na mesma situação?
2. Qual fração com denominador 100 cada retângulo representa? Escreva em cada retângulo essa fração usando o símbolo de %.
3. O retângulo abaixo representa um terreno. Nesse terreno será construído uma casa. Observe como será a divisão do terreno.

- A área destinada a garagem, sala, cozinha e banheiro representa 50% do terreno.
- O restante da área será destinado a dois quartos com a mesma área.



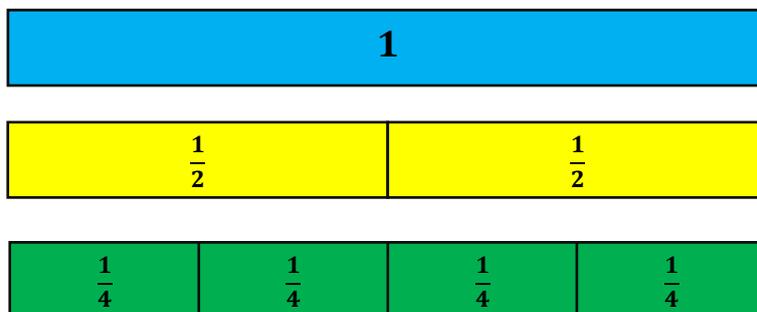
- Pinte o terreno de acordo com o valor representado por um dos retângulos do problema anterior.
- Qual o retângulo utilizado no problema anterior representa a área destinada a garagem, sala, cozinha e banheiro? Divida o terreno e pinte de acordo com as cores utilizadas no problema anterior.

**Orientações:** Entregue uma cópia da atividade principal para os alunos. Peça aos alunos que leiam a atividade e tentem resolvê-la. Verifique como os alunos analisam os dados presentes na atividade, interpretam e elaboram suas estratégias.

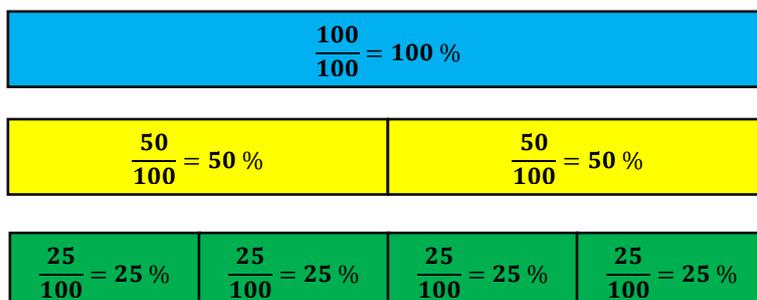
## Discussão da Solução

### Solução 1.

- Observe que o retângulo amarelo corresponde à metade do retângulo azul. Dividindo o retângulo azul em 100 quadradinhos, então o retângulo amarelo ocupará a quantidade de 50 quadradinhos.
- Já o retângulo verde corresponde à metade do retângulo amarelo, como este ocupa 50 quadradinhos, então o retângulo verde ocupará a metade, ou seja, 25 quadradinhos.



### Solução 2.

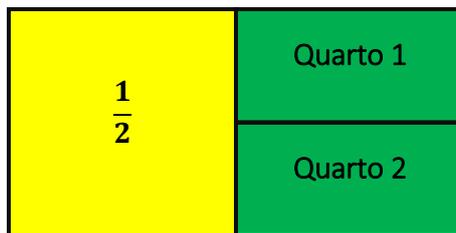


**Solução 3.**

a) O terreno representa a área total, logo o terreno é representado pela cor azul que corresponde a 100 %.



b) De acordo com os dados do problema a área destinada a garagem, sala, cozinha e banheiro representa 50 % do total do terreno (retângulo azul), logo essa área é representada pelo triângulo amarelo. A divisão do terreno está representada na figura abaixo



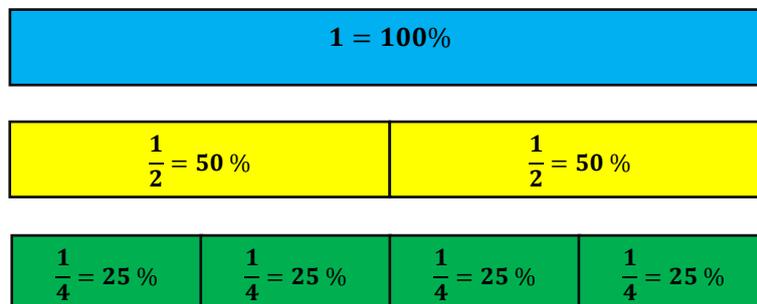
**Orientações:** Depois que os alunos compartilharem as estratégias deles, apresente a solução do problema. Nela, os alunos verão passo a passo como chegar à resolução deste problema

**Pergunte à turma:**

- Qual a maneira mais prática de chegar ao resultado?
- Posso resolver de uma outra forma?

**Encerramento**

Nesta aula, trabalhamos a relação que existe em algumas porcentagens e suas frações equivalentes.



**Orientações:** Retome com os alunos a relação que existe entre porcentagem e fração.

## Raio X

1. Qual a sua matéria preferida? Essa foi a pergunta feita a um grupo de 100 alunos em uma certa escola. Observe a tabela abaixo:

Matéria preferida	Número de alunos
Português	11
Matemática	09
Geografia	05
História	25
Educação Física	50

Qual a matéria que corresponde a 25% da preferência?

**Orientações:** Apresente a atividade de raio x e peça que a turma ponha em prática tudo o que aprenderam durante a aula. Esse é o momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Depois de tudo o que vimos nesta aula, qual a forma mais prática para resolver estes problemas?

## Seqüência Didática 80 - Reconhecendo 10% como Um Décimo e 20% como Dois Décimos

### Habilidade da BNCC

(EF05MA06). Associar as representações 10%, 25%, 50%, 75% e 100% respectivamente à décima parte, quarta parte, metade, três quartos e um inteiro, para calcular porcentagens, utilizando estratégias pessoais, cálculo mental e calculadora, em contextos de educação financeira, entre outros.

**Objetivo:** Ampliar os conhecimentos sobre percentual de uma quantidade em relação a outra.

### Conceito-chave

Porcentagem.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Cartolina ou papel cartão (5 Cores diferentes).

### Caminhos para aprendizagem

Recordar a relação de equivalência e relembrar o símbolo de porcentagem.

12 min

AQUECIMENTO

1

Utilizar cartões para recordar o conceito de fração equivalente.

Ampliar os conhecimentos sobre percentual de uma quantidade em relação a outra.

10 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Resolver dois problemas acerca da relação entre frações e porcentagens.

Compartilhar as estratégias de solução e reparar possíveis erros.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir com os alunos sobre as diferentes estratégias de resolução.

Retomar com os alunos a relação que existe entre porcentagens e as frações unitárias.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Encontrar um padrão nas estratégias utilizadas que facilitem na resolução de novos problemas.

Verificar o aprendizado do aluno acerca do tema proposto na aula.

10 min

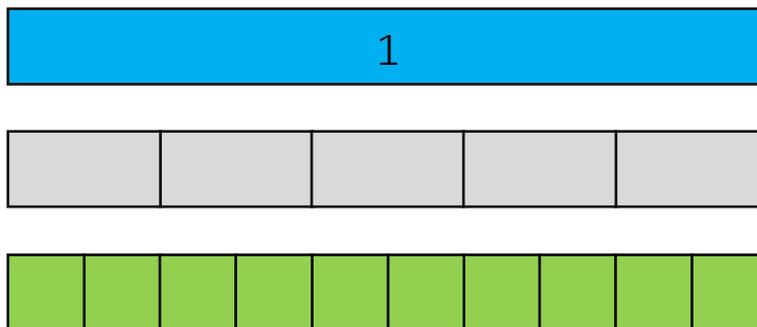
RAIO X

5

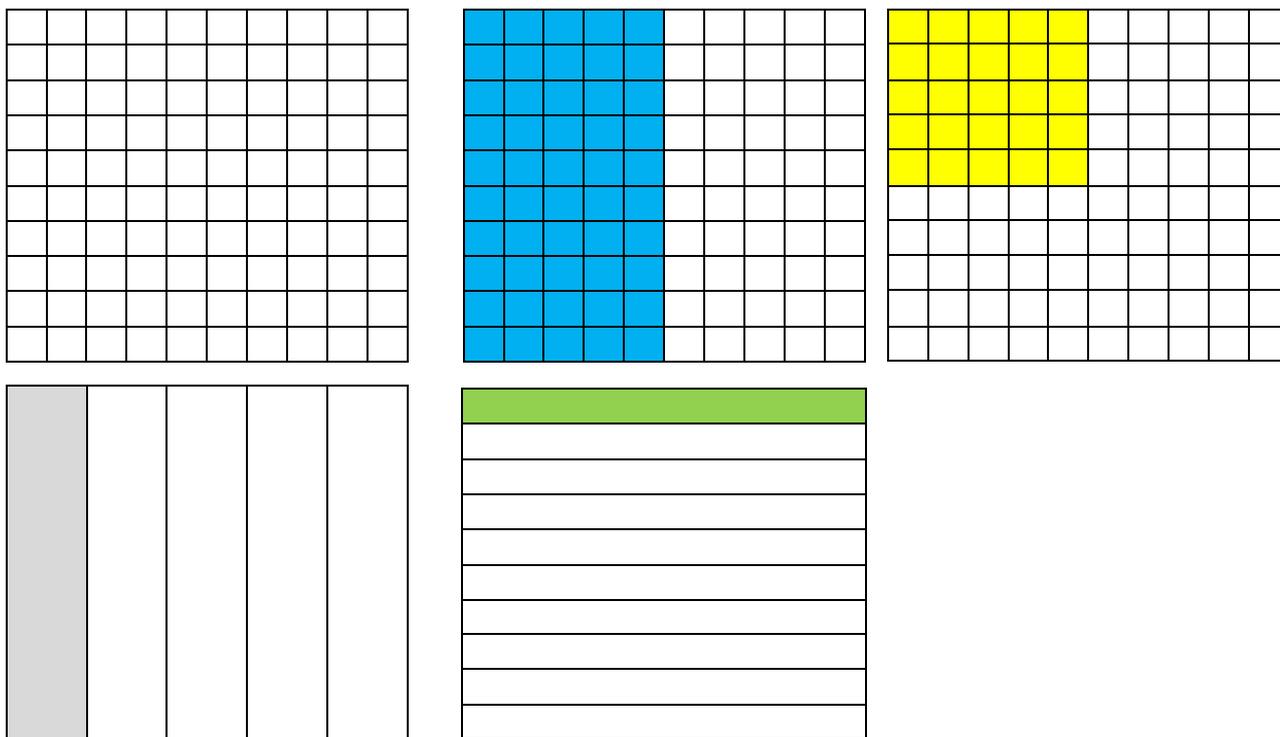
Pôr em prática através de um novo problema o que foi aprendido.

## Aquecimento

1. Considere que o retângulo azul representa 1 inteiro. Qual fração os demais retângulos representam?



2. Considere que a malha branca representa 1 inteiro, ou seja 100%. Sabendo que uma parte da malha foi pintada de azul (50%) que é a metade da malha branca e que a parte pintada de amarelo corresponde à metade do azul (25%). Qual fração da malha branca os demais retângulos representam? Você consegue representar essa fração na forma de porcentagem?



**Orientações:** Retome o significado do símbolo % e explique que porcentagem indica uma parte em relação a 100.

Organize os alunos em duplas e entregue as fichas de frações. Deixe que os alunos observem as fichas. Faça um levantamento sobre o conhecimento dos alunos acerca da equivalência entre  $50\%$  e  $\frac{1}{2}$ ,  $25\%$  e  $\frac{1}{4}$ , e peça para que os alunos escrevam na ficha de frações a fração que cada ficha representa. Em seguida, peça para alguns alunos representarem  $50\%$ ,  $25\%$ ,  $20\%$  e  $10\%$ , com as fichas de fração.

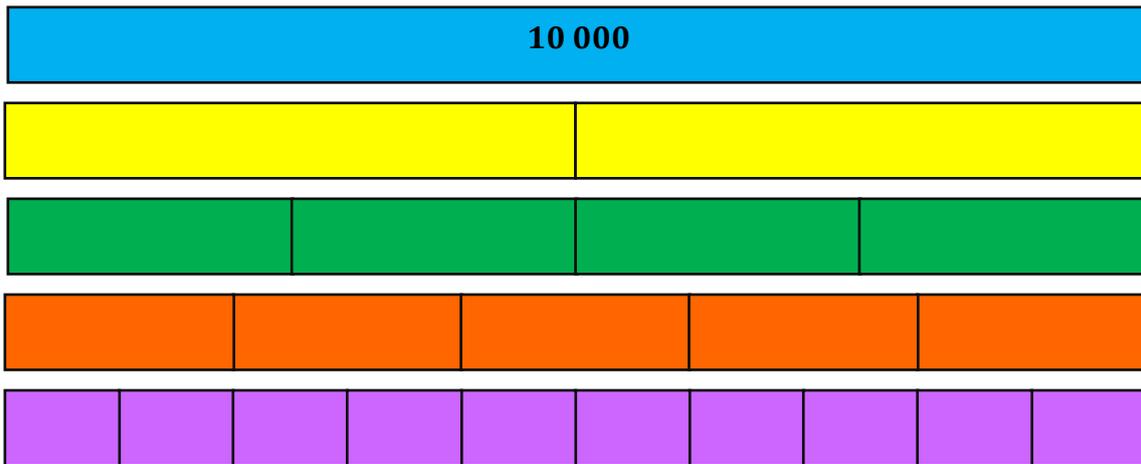
**Pergunte à turma:**

- Qual a relação entre as frações das fichas com porcentagem?

- Qual a fração representa 50% de um todo?
- Qual fração representa 25% de um todo?
- Qual fração representa 20% de um todo?
- Qual a fração representa 10% de um todo?

## Atividade Principal

**Atividade 1.** Sabendo que o retângulo azul é equivalente a uma área de 10 000 unidades. Preencha os demais retângulos com sua fração equivalente



**Orientações:** Nessa primeira abordagem do problema, espera-se que os alunos identifiquem as frações com os cartões de porcentagem, isso será importante para resolver o segundo problema.

**Atividade 2.** Um estádio de futebol tem capacidade máxima para 10 000 torcedores. A tabela abaixo mostra a quantidade de ingressos vendidos para partida entre os times Atlético e Confiança.

Times	Quantidade de ingressos vendidos
Atlético	20 % da capacidade total
Confiança	Restante dos ingressos

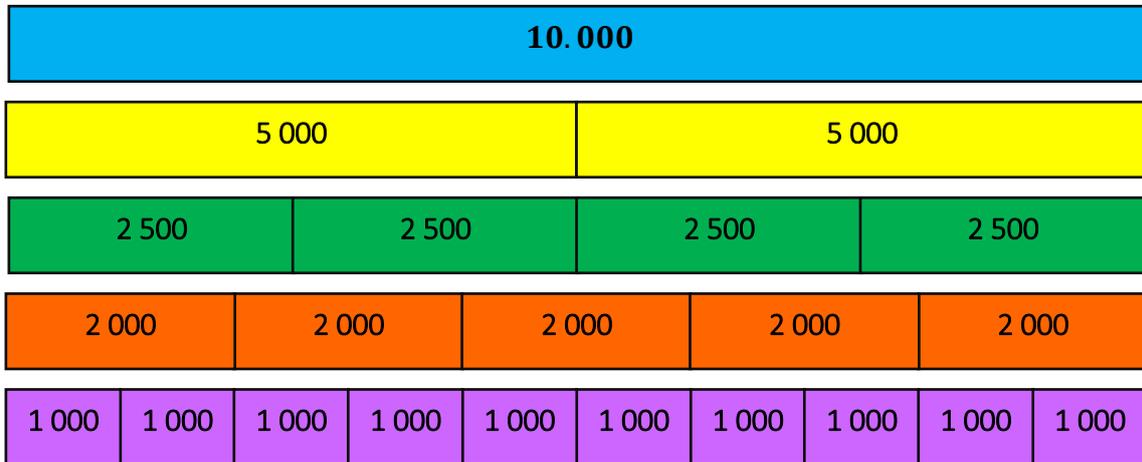
Qual a cor do retângulo que representa os torcedores do Atlético e quantos retângulos idênticos ao que representa a torcida do Atlético são necessários para representar a torcida do Confiança? Metade dos torcedores do Atlético são jovens entre 15 e 20 anos, qual a porcentagem do total de torcedores que esses jovens representam?

**Orientações:** Entregue uma cópia deste novo problema aos alunos. Deixe que os alunos leiam e resolvam o problema utilizando as fichas do primeiro problema.

## Discussão da Solução

Solução:

**Atividade 1.** Primeiramente vamos preencher os campos de cada retângulo com a sua fração equivalente. Essa informação será útil na resolução da atividade 2.



**Atividade 2.**

Times	Quantidade de ingressos vendidos	Quantidade de torcedores
Atlético	20 % da capacidade total	2 000
Confiança	Restante dos ingressos	8 000



A torcida do Atlético comprou 80% dos ingressos, para representar a torcida do Confiança com os retângulos laranjas, precisamos utilizar 4 retângulos pois cada retângulo representa:

$$\frac{1}{5}$$



Se o total de torcedores do Atlético representa  $\frac{1}{5}$  do total, metade deles representam 10% do total de torcedores.

**Orientações:** Depois que os alunos compartilharem as estratégias deles, apresente a solução do problema. Nela, os alunos verão passo a passo como chegar à resolução deste problema

**Pergunte à turma:**

- Qual a maneira mais prática de chegar ao resultado?

## Encerramento

Nesta aula, retomamos e ampliamos a relação que existe entre algumas porcentagens e suas frações equivalentes.

$$1 = 100\%$$

$$\frac{1}{2} = 50\%$$

$$\frac{1}{4} = 25\%$$

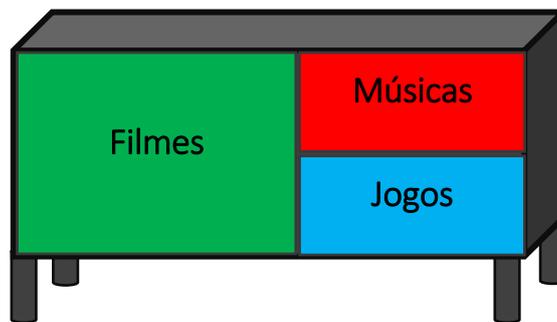
$$\frac{1}{5} = 20\%$$

$$\frac{1}{10} = 10\%$$

**Orientações:** Retome com os alunos a relação que existe entre essas porcentagens e as frações unitárias.

## Raio X

A coleção de CD e DVD de Bruno estão em um armário, distribuído conforme representa a figura a seguir:



Que porcentagem da coleção de Bruno correspondem aos jogos?

**Orientações:** Apresente a atividade de raio x e peça que a turma ponha em prática tudo o que aprenderam durante a aula. Esse é o momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Depois de tudo o que vimos nesta aula, qual a forma mais prática para resolver este problema?

## Sequência Didática 81 - Problemas de Subtração de Frações com Denominadores Diferentes

### Habilidade da BNCC

(EF05MA07). Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmo.

**Objetivo:** Resolver situações-problema envolvendo a subtração de frações através da equivalência de frações.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Frações equivalentes;
- Subtração de frações com mesmo denominador.

### Conceito-chave

- Frações equivalentes, subtração de frações.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Folha de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- Data show (opcional).

### Caminhos para aprendizagem

Revisar conceitos referentes a frações equivalentes.

5 min

AQUECIMENTO

1

Encontrar frações equivalentes às apresentadas com denominador comum.

Resolver problema envolvendo a subtração de frações através de equivalência.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar a subtração de frações com denominadores diferentes através da equivalência de frações.

Debater com a turma as estratégias para a resolução de problema.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Verificar as estratégias de resolução de subtração de frações com denominadores diferentes.

Sistematizar os conceitos aprendidos na aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Discutir os conceitos apresentados e as estratégias de resolução.

Verificar se o aluno é capaz de resolver problema de subtração entre frações com denominadores diferentes.

7 min

RAIO X

5

Resolver problema utilizando a subtração de frações com denominadores diferentes.

## Aquecimento

Tiago comprou uma barra de chocolate. Ele comeu  $\frac{2}{5}$  da barra.

Maria também comprou uma barra de chocolate do mesmo tamanho de seu amigo Tiago. Ela comeu  $\frac{1}{4}$  dessa barra.

Quem ainda vai ter o maior pedaço para comer depois?

**Orientações:** Para que o aluno esteja apto a resolver problemas envolvendo subtração de frações com denominadores diferentes, é necessário que o aluno saiba encontrar frações equivalentes às apresentadas, com denominador comum. Nesta aula, a equivalência de frações será utilizada para subtrair frações.

**Pergunte à turma:**

- Como posso saber quem comeu a mais chocolate?

## Atividade Principal

**Atividade 1.** Na sala de aula, foi feita uma pesquisa sobre o lanche preferido de cada aluno. De acordo com a resposta de todos, os cinco lanches mais votados foram os seguintes:

Lanche	Quantidade de votos
Hambúrguer	$\frac{1}{2}$
Pipoca	$\frac{1}{5}$
Pizza	$\frac{1}{4}$
Pastel	$\frac{1}{3}$
Pão	?

O número de alunos que gostam de pão equivale a diferença entre os que gostam de hambúrguer e os que gostam de pastel. Qual a fração correspondente aos alunos que preferem pão como lanche?

**Atividade 2.** Qual a fração que representa a diferença entre o lanche preferido e o lanche menos preferido na preferência dos alunos?

**Orientações:** Solicite que os alunos leiam a atividade de forma individual e após a leitura, a solucionem. Materiais concretos como, material dourado, entre outros, são recursos interessantes para serem colocados à disposição dos alunos para a resolução dessa atividade.

Pergunte à turma:

- É possível saber o lanche preferido sem fazer cálculos?
- Como posso descobrir qual o lanche preferido?
- Como posso descobrir qual o lanche menos preferido?

## Discussão da Solução

Atividade 1.

Passos de resolução:

- Localizar na atividade as frações correspondentes aos alunos que gostam de hambúrguer e de pastel.
- Uma vez identificados, podemos fazer a operação da subtração para encontrar a fração correspondente aos que preferem pão.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$$

- Determinar as frações equivalentes a estas com denominador comum para fazer a subtração.

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

- Trocando as frações dadas por sua fração equivalente, podemos fazer a subtração:

$$\frac{3}{6} - \frac{2}{6} = \frac{1}{6}$$

Desta forma, a fração correspondente aqueles que preferem pão é  $\frac{1}{6}$ .

Atividade 2.

Passos de resolução

- Observe que todas as frações têm o numerador comum.

Lanche	Quantidade de votos
Hambúrguer	$\frac{1}{2}$
Pipoca	$\frac{1}{5}$
Pizza	$\frac{1}{4}$

Pastel	$\frac{1}{3}$
Pão	$\frac{1}{6}$

- Agora vamos identificar o lanche preferido e o lanche menos preferido. Podemos observar que os denominadores são diferentes, entretanto os numeradores são iguais, assim é possível estabelecer a relação maior e menor entre as frações. Desta forma, quando os numeradores são iguais, quanto maior for o denominador, menor será a fração.

- O lanche preferido é representado pela maior fração  $\frac{1}{2}$ .
- O lanche menos preferido é representado pela menor fração  $\frac{1}{6}$ .
- Vamos, agora, fazer a subtração e para isso precisamos escrever as frações equivalentes.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$$

- Como já encontramos a fração com denominador comum, já podemos fazer a subtração:

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

Logo, a diferença entre o lanche preferido e o menos preferido é de  $\frac{1}{3}$ .

**Orientações:** Oriente os alunos a discutirem com os colegas suas soluções e modos pelos quais representaram e chegaram à resposta. Promova um debate coletivo e deixe que os grupos compartilhem o que discutiram.

**Pergunte à turma:**

- Seria possível comparar frações com denominadores diferentes sem encontrarmos as frações equivalentes a estas com denominadores comuns?
- É possível comparar frações com denominadores diferentes?
- É possível comparar frações com numeradores iguais?

## Encerramento

Nesta aula, vimos que para resolvermos problemas de subtração de frações com denominadores diferentes, precisamos encontrar as frações equivalentes, ou seja, frações com denominador comum.

$$\frac{1}{3} - \frac{1}{4} = ?$$

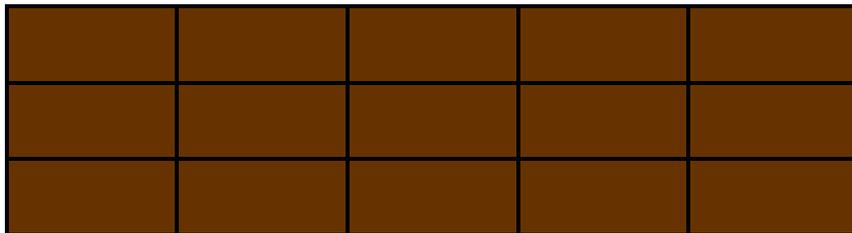
Para acharmos as frações equivalentes podemos multiplicar numerador e denominador por um mesmo número (constante). Assim, podemos encontrar infinitas frações equivalentes.

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} \text{ e } \frac{1}{4} \rightarrow \frac{4}{12} - \frac{3}{12} = \frac{1}{12}$$

**Orientações:** Retome com os alunos os principais pontos para a resolução do problema.

## Raio X

De um bolo de chocolate cortado em 15 pedaços, Paulo comeu  $\frac{1}{3}$ , Juca comeu  $\frac{5}{15}$ , Zeca comeu  $\frac{3}{15}$  e Beto comeu  $\frac{2}{15}$ .



Os dois que comeram a mesma quantidade de bolo foram?

**Orientações:** Use o raio x para avaliar se os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Como faço para descobrir quem comeu a mesma quantidade de bolo?

## Sequência Didática 82 - Problemas de Adição de Frações com Denominadores Diferentes

### Habilidade da BNCC

(EF05MA07). Resolver e elaborar problemas de adição e subtração com números naturais e com números racionais, cuja representação decimal seja finita, utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmo.

**Objetivo:** Resolver situações problema envolvendo a adição de frações com denominadores diferentes através da equivalência de frações.

### Conhecimentos prévios:

- Equivalência de frações;
- Adição de frações de mesmo denominador.

### Conceito-chave

Adição de frações equivalentes.

### Recursos necessários

- Folha de papel A4 branca;
- Atividades impressas;
- Material do aluno;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem

Revisar conceitos referentes a frações equivalentes.

6 min

AQUECIMENTO

1

Reconhecer a equivalência entre frações.

Resolver problema de adição de frações com denominadores diferentes através da equivalência de frações.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Realizar a adição de frações com denominadores diferentes através da equivalência de frações.

Debater com a turma as estratégias para a resolução de problema.

15 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Verificar as estratégias utilizadas na resolução de problema.

Sistematizar os conceitos aprendidos na aula.

4 min

ENCERRAMENTO

4

Discutir os conceitos apresentados e suas respectivas estratégias de resolução.

Verificar se o aluno é capaz de resolver problema de fração com denominadores diferentes.

5 min

RAIO X

5

Resolver problema utilizando a adição de frações com denominadores diferentes.

## Aquecimento

Os pais de Raimundo e Socorro deixaram um terreno de herança para seus filhos. Raimundo ficou com  $\frac{3}{5}$  do terreno e Socorro ficou com o restante, ou seja,  $\frac{6}{15}$  do terreno. Quem ficou com a maior parte do terreno?

**Orientações:** Para que o aluno esteja apto a resolver problemas envolvendo adição de frações com denominadores diferentes, é necessário que o aluno saiba encontrar frações equivalentes às apresentadas, com denominador comum. Nesta aula, a equivalência de frações será utilizada para subtrair frações.

**Pergunte à turma:**

- Como posso saber quem ficou com a maior parte do terreno?

## Atividade Principal

**Atividade 1.** Vai ter competição de corrida na pista do clube! Marco e Lucas irão participar! Marco vai correr apenas  $\frac{1}{4}$  do trajeto e Lucas  $\frac{2}{5}$ . Qual será o trajeto percorrido pelos dois amigos juntos?

**Atividade 2.** O trajeto percorrido pelos dois amigos, será suficiente para cumprir toda a distância da competição? Se o trajeto não for suficiente Rodolfo se dispôs a correr  $\frac{6}{20}$  do percurso.

- Caso Rodolfo corra a distância a que se propôs, qual será a distância percorrida pelos três amigos?
- Os 3 amigos realizando o percurso planejado, a distância total do percurso será cumprida?

**Orientações:** Peça aos alunos que leiam e resolvam a atividade principal de forma individual e após a leitura, a solucionem. Materiais concretos como, material dourado, entre outros, são recursos interessantes para serem colocados à disposição dos alunos para a resolução dessa atividade.

**Pergunte à turma:**

- O que precisamos fazer para saber quanto do trajeto foi percorrido pelos amigos?
- O trajeto percorrido por Rodolfo é maior ou menor que o trajeto dos outros dois competidores?

## Discussão da Solução

Solução

Atividade 1.

Passos de resolução

- Intender a pergunta do problema: ele quer saber o total percorrido pelos dois amigos, logo vamos recorrer a operação de adição.

- Identificar os termos da adição a ser desenvolvida.

$$\frac{1}{4} \text{ e } \frac{2}{5}$$

Trata-se de frações com denominadores diferentes. Portanto, será necessário escrevermos as frações equivalentes.

- Vamos encontrar as frações equivalentes com o mesmo denominador.

$$\frac{1}{4} = \frac{5}{20}$$

$$\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$$

- Agora, vamos somar as frações equivalentes:

$$\frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$$

- O trajeto percorrido pelos dois amigos será de  $\frac{13}{20}$ .

## Atividade 2.

### Passos para resolução

- O problema pergunta se a distância foi totalmente cumprida. Para encontrar a resposta devem ser identificados os termos da adição a ser desenvolvida.

$$\frac{13}{20} \text{ e } \frac{6}{20}$$

- Podemos adicionar normalmente as frações, pois ambas já estão com denominador comum:

$$\frac{13}{20} + \frac{6}{20} = \frac{19}{20}$$

Concluimos que a distância total percorrida pelos três amigos equivale a  $\frac{19}{20}$  do trajeto, ou seja, a distância total do percurso não será cumprida, uma vez que a fração representa menos que o inteiro.

**Orientações:** Oriente os alunos a discutirem com os colegas suas soluções e modos pelos quais representaram e chegaram à solução. Promova um debate coletivo e deixe que os grupos compartilhem o que discutiram.

### Pergunte à turma:

- Qual fração equivalente a  $\frac{1}{4}$  vocês utilizaram para resolver o problema?
- Qual fração equivalente a  $\frac{2}{5}$  vocês utilizaram para resolver o problema?
- Somando as frações  $\frac{1}{4}$  e  $\frac{2}{5}$ , quanto irá faltar para completar o inteiro?
- Como saberemos se a distância total do percurso será cumprida pelos três amigos?

## Encerramento

Nesta aula, vimos que para resolvermos problemas de adição de frações com denominadores diferentes, precisamos encontrar as frações equivalentes, ou seja, frações com denominador comum.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = ?$$

Depois de encontrarmos as frações equivalentes. Basta repeti os denominadores e adicionar os numeradores!

$$\frac{1}{3} = \frac{4}{12} \text{ e } \frac{1}{4} = \frac{3}{12}$$

$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

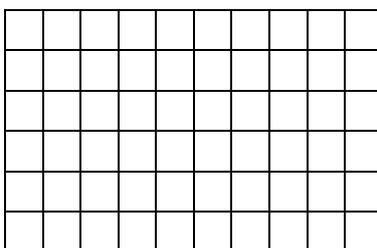
**Orientações:** Retome com os alunos os principais pontos para a resolução do problema.

## Raio X

Gasto mensal de Pietro:

Gasto	Fração do salário
Alimentação	$\frac{1}{4}$
Transporte	$\frac{1}{5}$
Contas de energia e água	$\frac{1}{3}$
Internet e Telefone	$\frac{1}{6}$

O salário de Pietro está representado pela malha quadriculada abaixo.



O salário de Pietro é suficiente para pagar todas as despesas?

**Orientações:** Use o raio x para avaliar se os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos resolver esse problema?
- Como podemos utilizar a malha quadriculada para solucionar o problema?
- Quanto em fração Pietro gasta por mês?

## Sequência Didática 83 - Praticando Divisão por Meio de Jogos

### Habilidade da BNCC

(EF05MA08). Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais e com números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

**Objetivo:** Exercitar o cálculo mental envolvendo a operação de divisão por meio de jogos.

### Conceito-chave

Cálculo mental envolvendo divisão.

### Recursos necessários

- 28 peças de dominó para cada dupla;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Revisar o conceito geral de divisão com números naturais.

5 min

AQUECIMENTO

1

Recordar que a divisão e a multiplicação são operações inversas.

Exercitar o cálculo mental envolvendo a operação de divisão.

30 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Praticar a divisão por meio de atividade lúdica.

Mostrar algumas possibilidades para o jogo de dominó envolvendo divisão.

7 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Estimular e fixar o conhecimento sobre a divisão com números naturais.

Sistematizar as aprendizagens da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Revisar o processo de operação inversa da divisão como estratégia.

Verificar o nível de aprendizagem do aluno acerca do que foi proposto na aula.

5 min

RAIO X

5

Resolver um problema utilizando cálculo mental, envolvendo a operação de divisão.

## Aquecimento

Se eu der 7 balas a cada um de meus 5 amigos, quantas balas darei no total?

E se eu tivesse 35 balas para dividir igualmente entre 5 amigos, quantas balas cada amigo receberia?

$$7 \times 5 = ?$$

$$35 \div 5 = ?$$

Você percebe alguma relação entre essas operações?

**Orientações:** Inicie a aula com um problema motivador. Relembre com os alunos que a divisão e a multiplicação são operações inversas, o que contribui para o cálculo mental das operações.

**Pergunte à turma:**

- Como se chamam as operações apresentadas na atividade de aquecimento?
- Há relação entre elas?

## Atividade Principal

### Dominó da divisão

#### REGRAS:

Embaralhar as 28 peças com os números para baixo e distribuir 7 peças para cada um dos 4 jogadores. Caso haja menos de quatro jogadores, as peças restantes deverão ficar disponíveis sobre a mesa com os números para baixo, compondo o monte para pescar.

1. O primeiro a jogar coloca uma de suas peças sobre a mesa com os números a mostra.
2. Cada jogador pode colocar somente uma peça por vez, ou seja, uma peça para cada rodada.
3. O segundo jogador verifica se possui uma peça que contenha o resultado da operação da peça exposta ou, ainda, a operação que corresponda ao resultado da peça em questão. Se a possuir, o jogador encaixa esta peça à da mesa. Caso não a possua, pegará uma das peças que estejam sobre a mesa, caso haja, e deverá verificar se ela corresponde ao resultado ou à operação desejada.
4. Se isso não ocorrer, o jogador repete o processo até que encontre a peça ou até que as peças disponíveis acabem e, então, passa a vez.
5. O jogo prossegue desta maneira até que acabem as peças de um dos jogadores, ou até que o jogo fique “trancado” (nenhum jogador consegue colocar mais peças). Nesse caso, vence quem tiver menos peças, se houver empate na quantidade de peças, então, vence quem tiver a peça com o quociente de menor valor.
6. Vence o jogador que primeiro encaixar todas suas peças no jogo, ou seja, o que utilizar as melhores estratégias em cálculo mental e divisão. Caso o jogo fique “trancado”, vence aquele que possuir o menor número de peças e, se houver empate, aquele que tiver uma peça com o menor número ou uma operação que tenha o menor resultado.

## PEÇAS

45	12	9	80	40	80	$40 \div 2$	$80 \div 4$
$84 \div 3$	12	$40 \div 2$	12	$135 \div 3$	$27 \div 3$	20	$84 \div 3$
$80 \div 2$	28	$36 \div 4$	28	$56 \div 2$	80	$60 \div 4$	$160 \div 2$
$240 \div 3$	$36 \div 3$	12	$48 \div 4$	80	$160 \div 2$	45	$48 \div 4$
$80 \div 2$	45	$9 \div 1$	20	$80 \div 2$	$36 \div 3$	$120 \div 3$	$120 \div 3$
28	$60 \div 3$	12	9	40	9	40	20
$180 \div 4$	$160 \div 2$	$45 \div 1$	$90 \div 2$	45	$9 \div 1$	$27 \div 3$	9

**Orientações:** Entregue uma cópia das regras para cada grupo e junto com eles leia e explique cada uma das regras. Organize os alunos em grupos. Distribuir um jogo de dominó (28 peças) para cada grupo de alunos. Esclarecer e recordar que os números grandes são os quocientes e as operações são compostas pelo dividendo e divisor. Passe nos grupos e veja se os alunos estão conseguindo desenvolver a atividade, se for necessário realize intervenções.

**Pergunte à turma:**

- Quais estratégias de cálculo mental vocês utilizarão para encaixar as peças do dominó corretamente?
- Vamos utilizar somente a operação de divisão para jogar dominó?

## Discussão da Solução

Possibilidade de solução:

$9 \div 1$	20	$40 \div 2$	$80 \div 4$	20				
				40	$80 \div 2$	45	$180 \div 4$	$160 \div 2$

- Vamos supor que o jogador A, coloca a peça abaixo na mesa.

$80 \div 2$	45
-------------	----

- Para jogador B colocar uma peça ele precisa de uma que tenha o resultado de  $80 \div 2$  ou outra que tenha o valor correspondente a 45 (ou uma operação de divisão que resulte o valor 45). Vamos supor que o jogador B tenha colocado na mesa a peça

40	20
----	----

- O jogador C, precisará de uma peça com o quociente que resulte em 40 ou 20. Caso o jogador C não tenha a peça correspondente ele deverá pegar uma das peças que estejam sobre a mesa, caso haja, e deverá verificar se ela corresponde ao resultado ou à operação desejada. Se isso não ocorrer, o jogador repete o processo até que encontre a peça ou até que as peças disponíveis acabem e, então, passa a vez.

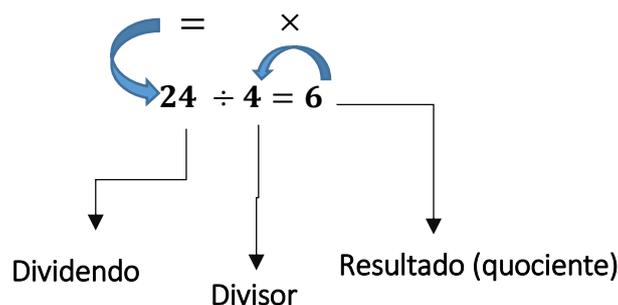
**Orientações:** Mediar e orientar os alunos sobre as possibilidades de encaixe das peças, observando que os quocientes se encaixam nos respectivos divisores e vice-versa. E a visualização prévia e antecipação do quociente ou divisores da peça com possibilidade de encaixe para prosseguir no jogo.

**Pergunte à turma:**

- É necessário calcular mentalmente os quocientes das divisões das peças que possui para jogar e das que estão sobre a mesa.
- O jogo foi produtivo na aprendizagem do conteúdo proposto?
- Tiveram dificuldades em relacionar a multiplicação com a divisão para fazerem as jogadas?

## Encerramento

Como a divisão é a operação inversa da multiplicação, esta pode ser utilizada para encontrar o resultado da divisão. Podemos então verificar se a divisão está correta multiplicando o quociente pelo divisor. Se o resultado desta conta for igual ao dividendo da conta de divisão, confirmamos que ela está correta.



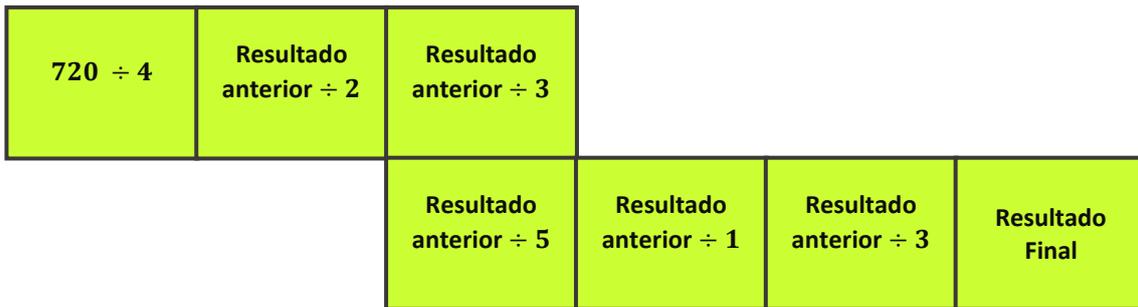
**Orientações:** Relembre com os alunos que a divisão é o inverso da multiplicação e aproveite a oportunidade para recordar a nomenclatura dos termos da divisão.

**Pergunte à turma:**

- Como podemos verificar que a divisão e a multiplicação são operações inversas?

## Raio X

Calcule mentalmente as divisões para chegar ao final da trilha! Atenção: Você poderá utilizar a estratégia que preferir, desde que mentalmente. Ao final, valide suas respostas conferindo os resultados na calculadora. Uma dica, todos os resultados serão exatos e o resultado final é um número par!



**Orientações:** Para finalizar a aula, apresente a atividade em que terão que resolver a divisão mentalmente. Avalie se os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto: a divisão.

**Pergunte à turma:**

- Qual operação você utilizará para resolver o problema?

## Seqüência Didática 84 - Divisão por 10, 100, 1000

### Habilidade da BNCC

(EF05MA08). Resolver e elaborar problemas de multiplicação e divisão com números naturais envolvendo números racionais cuja representação decimal é finita (com multiplicador natural e divisor natural e diferente de zero), utilizando estratégias diversas, como cálculo por estimativa, cálculo mental e algoritmos.

**Objetivo:** Resolver problemas de divisão de um número natural por 10, 100, 1000 com o quociente decimal.

### Conhecimentos prévios do aluno

- Operação da divisão entre números naturais cujo quociente é decimal.

### Conceito-chave

- Aplicação da operação da divisão por 10, 100, 1000 com quociente decimal.

### Recursos necessários

- Dinheirinho de papel;
- Material dourado;
- Material do aluno;
- Atividades impressas.

### Caminhos para aprendizagem

Descobrir os conhecimentos prévios dos alunos quanto a divisão.

8 min

AQUECIMENTO

1

Revisar a divisão entre números naturais com quociente decimal.

Resolver problema relacionado a divisão de um número natural por 10, 100, 1 000 com quociente decimal.

17 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Utilizar a divisão por 10, 100, 1 000 para resolver situações cujo resultado seja um número decimal.

Discutir com a turma as estratégias recorridas para a resolução do problema.

12 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Socializar as estratégias recorridas na resolução dos problemas.

Sistematizar os conceitos discutidos ao longo da aula.

5 min

ENCERRAMENTO

4

Discutir os conceitos apresentados na aula.

Observar se os alunos conseguiram obter êxito no conteúdo proposto.

6 min

RAIO X

5

Resolver problema acerca da divisão por 10, 100 e 1000.

## Aquecimento

Seu Pedro tem R\$ 400,00. Ele quer distribuir entre seus 10 filhos, de maneira que cada filho receba apenas cédulas de R\$ 10.



- Quantas cédulas receberá cada filho?
- Quanto receberá cada um?

**Orientações:** Prepare a turma para as demais atividades com este aquecimento. Faça a retomada dos conhecimentos prévios dos alunos acerca da divisão. Realize esta atividade em duplas e peça que os alunos usem as estratégias que conhecem para solucionar o problema. Entregue dinheirinhos para as duplas, pois o material concreto é um agente facilitador na resolução de problemas.

**Pergunte à turma:**

- Como faremos para descobrir o número de cédulas que cada filho irá receber?
- Quais operações matemáticas podemos utilizar?
- É fácil ou difícil dividir por 10?

## Atividade Principal

**Atividade 1.** João comprou um celular no valor de R\$ 820,00. Ele parcelou em 10 parcelas sem juros. Quanto João pagará por mês pela compra do celular?

**Atividade 2.** Ao empilhar caixas de leite em uma balança, o marcador indicou 130 kg.



Sabendo que, ao todo, haviam 100 caixinhas de leite, quanto pesa cada uma, sabendo que todas têm pesos iguais?

**Orientações:** Depois do aquecimento, inicie a atividade principal. É sugerido que o aluno explore a atividade, elabore estratégias, crie hipóteses e analise a adequação da resposta encontrada para o problema indicado,

individualmente. Para esta atividade disponibilize o material dourado para os alunos, pois este será importante na resolução do problema.

**Pergunte à turma:**

- Esse problema envolve qual operação matemática?
- Quais estratégias podemos utilizar nesse problema?

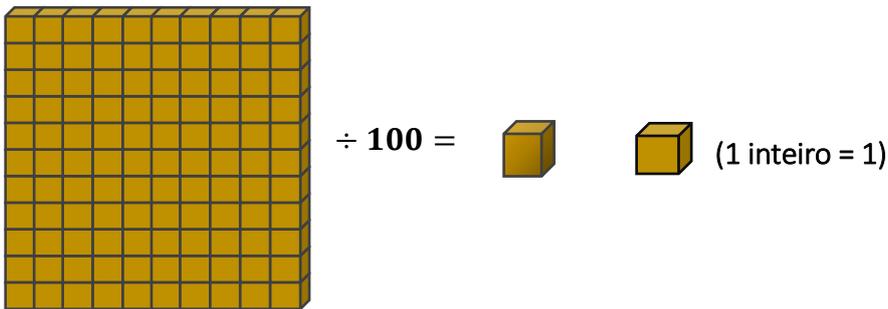
## Discussão da Solução

Vamos primeiramente decompor o valor de 820.

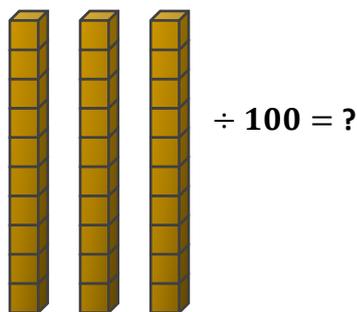
- $820 = 800 + 20$
- Dividindo 800 por 10 tem-se,  $800 \div 10 = 80$
- Agora dividindo 20 por 10 tem-se  $20 \div 10 = 2$
- Somando os valores obtidos nas divisões, obtemos  $80 + 2 = 82$ .

Logo, o valor de cada prestação será de R\$ 82,00.

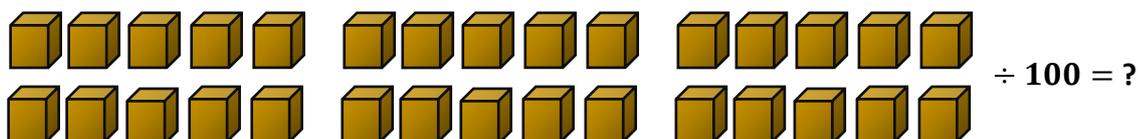
Para resolução deste problema, vamos utilizar o material dourado para facilitar a nossa resolução. A plaquinha é composta por 100 cubinhos e cada barra é composta de 10 cubinhos. Ao todo temos 1 centena e 3 dezenas, para dividirmos por 100.



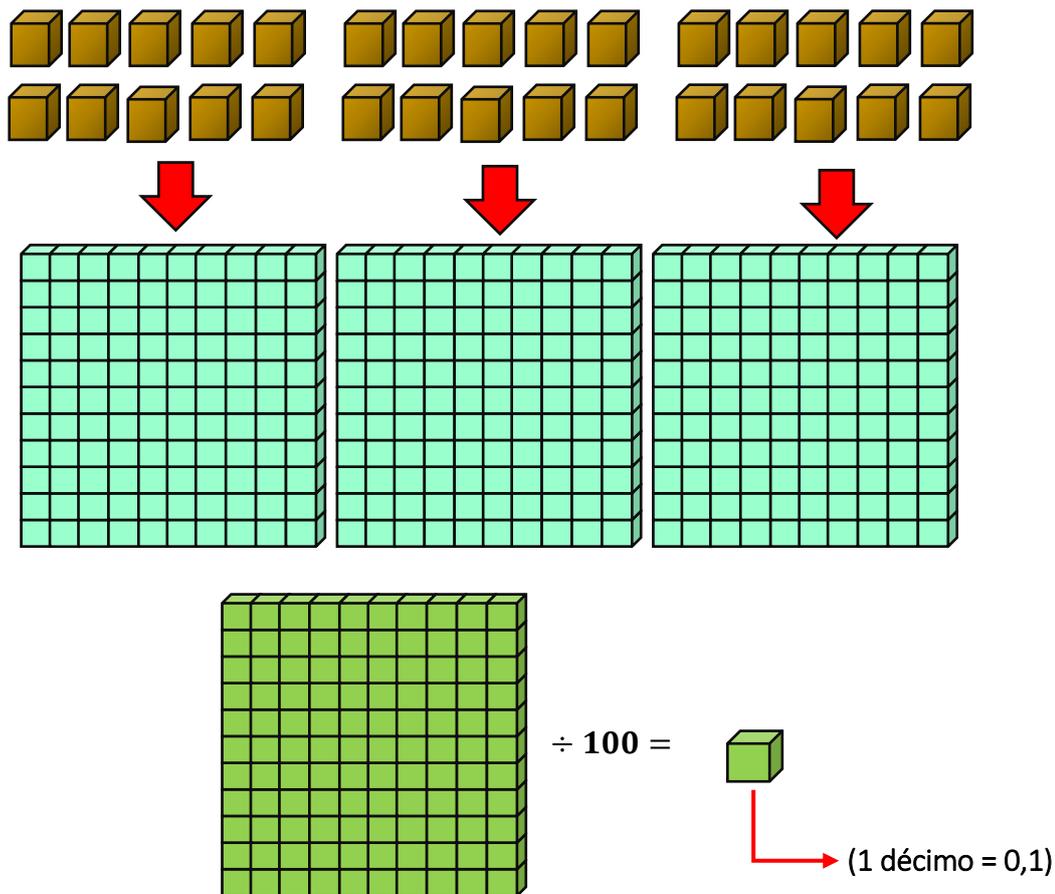
Falta dividir as 3 dezenas.



Transformando as 3 dezenas em unidades, resulta 30 unidades.



Ainda não consigo dividir 30 unidades por 100, então iremos transformar novamente na ordem menor, ou seja, 1 unidade = 10 décimos. Logo, 30 unidades = 300 décimos.



O cubinho verde corresponde a um décimo, assim 300 décimos divididos por 100 é igual a 3 décimos, ou seja, 3 cubinhos verdes.



- $100 \text{ unidades} \div 100 = 1 \text{ unidade.}$
- $30 \text{ unidades} \div 100 = 3 \text{ décimos de unidade.}$
- Somando os valores das divisões, resulta  $1 + 0,3 = 1,3$ .

Portanto, cada caixa de leite pesa 1,3 kg.

**Observação:** Esse é o momento de discutir as soluções. Então, convide alguns alunos a compartilharem as estratégias. Peça também que relatem as dificuldades em desenvolver a atividade, pois isso será importante para tirar as dúvidas durante a discussão. No final, reserve um tempo para apresentar a solução acima explicando o passo a passo dela.

**Pergunte à turma:**

- Vocês entenderam representação dos números 130 e 100 no material dourado?
- Vocês entenderam a transformação das 3 dezenas em 300 décimos?
- Seria possível dar continuidade a divisão transformados as 3 dezenas em unidades, apenas?

## Encerramento

Na aula de hoje, percebemos que para dividir, por 10, 100 ou 1000, posso realizar a decomposição.

**Por exemplo:**

- 1 centena = 10 dezenas = 100 unidades;
- 1 dezena = 10 unidades = 100 décimos;
- 1 unidade = 10 décimos.

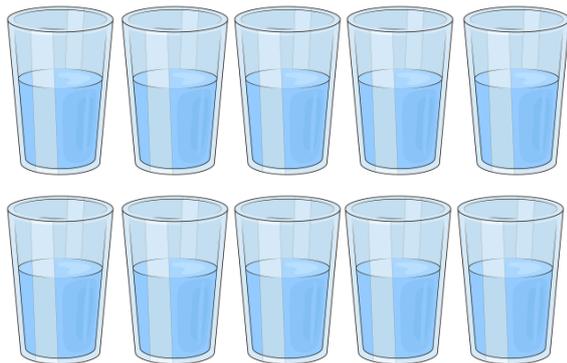
**Orientações:** Apresente um resumo da aula, destacando os principais pontos.

**Pergunte à turma:**

- Você identifica alguma relação entre a vírgula e a quantidade de zeros?
- Na divisão  $72 \div 10 = 7,2$  a unidade passou a ser décimo. Todas as vezes que dividirmos o número por 10, 100 ou 1 000 mudará de casa?

## Raio X

Em um recipiente há 890 ml de suco que será distribuído igualmente em 10 copos.



Quantos ml terá em cada copo?

**Orientações:** Observar a aprendizagem acerca da divisão por 10, 100, 1000.

**Pergunte à turma:**

- Será possível distribuir todo o suco?
- Qual foi a estratégia e a operação matemática que você utilizou para resolver o problema?

## Sequência Didática 85 - Resolução de Problemas de Contagem

### Habilidade da BNCC

(EF05MA09). Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.

**Objetivo:** Compreender as formas de resolução de problemas envolvendo contagem.

### Conceito-chave

Contagem.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Lápis de cor.

### Caminhos para aprendizagem

Retomar as estratégias de resolução de problemas envolvendo contagem.

10 min

AQUECIMENTO

1

Praticar a resolução de problemas envolvendo contagem.

Compreender as formas de resolução de problemas envolvendo contagem.

20 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Estimular conhecimentos para resolver problemas de contagem.

Refletir sobre as características constantes em todas as soluções para sistemar o conceito.

6 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Debater com a turma as estratégias de resolução considerando as diferentes formas de abordar o

Retratar o aprendizado da aula.

3 min

ENCERRAMENTO

4

Buscar um padrão nas estratégias utilizadas.

Avaliar se os alunos conseguiram avançar na aprendizagem.

9 min

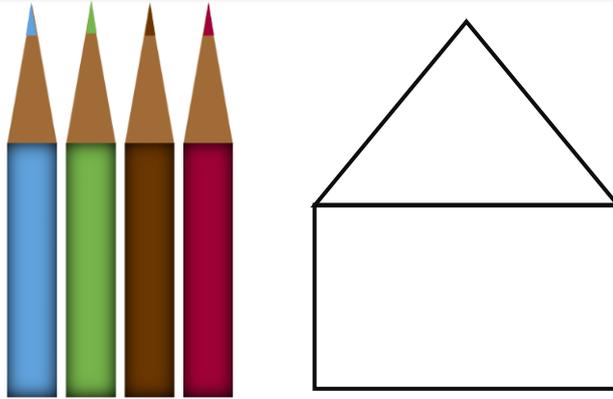
RAIO X

5

Por em prática através de um problema o que foi visto em aula.

## Aquecimento

- De quantas formas podemos pintar a figura abaixo utilizando a mesma cor?
- De quantas formas podemos pintar a figura abaixo utilizando cores diferentes?



**Orientações:** Entregue para os alunos 4 lápis de cor e a atividade impressa. Retome com os alunos o conceito de combinação e veja se todos eles já possuem conhecimentos acerca deste tema. Estimule o raciocínio combinatório dos alunos através desta atividade inicial.

**Pergunte à turma:**

- O que significa combinação?
- Quantas combinações diferentes são possíveis fazer?
- Qual a melhor estratégia para resolver este problema?

## Atividade Principal

Marly foi à lanchonete e viu que no cardápio tinha duas opções de sucos, duas opções de lanche e duas opções de sobremesa. Quais as opções de Júlia para montar uma combinação de suco + lanche + sobremesa?

### SUCO

- Laranja
- Maracujá

### LANCHE

- Misto quente
- Cachorro quente

### SOBREMESA

- Torta de morango
- Torta de chocolate

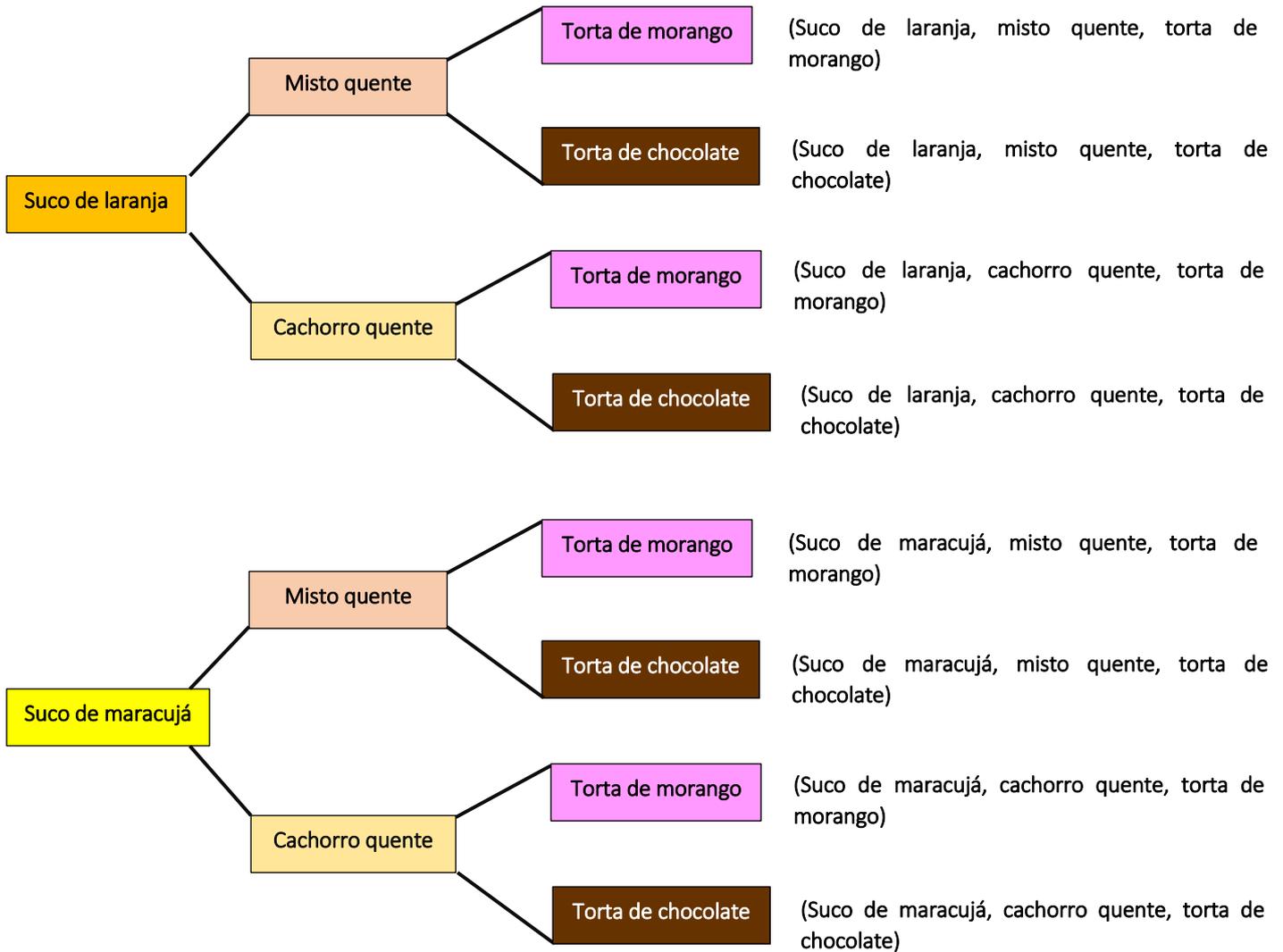
**Orientações:** Faça um cartaz com os dados do cardápio e cole no quadro. Explique aos alunos que eles devem utilizar os conhecimentos e estratégias que já conhecem para solucionar o problema. Solicite a leitura do problema, em seguida peça que tentem resolvê-lo.

Pergunte à turma:

- Do que trata o problema?
- É possível utilizar a mesma estratégia do aquecimento neste novo problema?
- Existe outra forma de resolver o problema?

## Discussão da Solução

Para resolver este problema utilizaremos a árvore de possibilidades:



**Orientações:** Convide um ou dois alunos a compartilhar a estratégia utilizada para resolver a atividade. Esse é o momento de interagir, então procure fazer com que todos os alunos participem deste momento da aula. Se por acaso, algum aluno não conseguiu resolver, solicite que outro colega que teve facilidade na resolução, ajude-o. Reserve um tempo no final para comentar sobre a árvore das possibilidades, um poderoso artifício de contagem que auxilia a descrever as possibilidades, mas que é limitado quando se trata de grandes quantidades de combinações a se fazer.

## Encerramento

Nessa aula, você investigou a resolução de problemas de contagem através de diferentes formas de diagramação.

**Orientações:** Encerre a atividade apresentando aos alunos o resumo da aula.

**Pergunte à turma:**

- A árvore das possibilidades auxiliou na resolução do problema?

## Raio X

Juliana vai a uma festa e está escolhendo a roupa que vai usar. Ela tem 3 saias e 3 blusas que ela pode combinar.



De quantas maneiras diferentes Juliana pode se vestir?

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto. O objetivo aqui é fazer com que os alunos coloquem em prática as estratégias de combinação utilizadas durante a aula.

**Pergunte à turma:**

- Como você fez para descobrir?
- Você utilizou alguma operação para resolver a situação?

## Sequência Didática 86 - Aprendendo Contagem Através da Árvore de Possibilidades

### Habilidade da BNCC

(EF05MA09). Resolver e elaborar problemas simples de contagem envolvendo o princípio multiplicativo, como a determinação do número de agrupamentos possíveis ao se combinar cada elemento de uma coleção com todos os elementos de outra coleção, por meio de diagramas de árvore ou por tabelas.

**Objetivo:** Resolver e elaborar problemas de contagem utilizando árvores de possibilidades.

### Conceito-chave

Contagem.

### Recursos necessários

- Material do aluno;
- Atividades impressas;
- Data show.

### Caminhos para aprendizagem

Resolver problema através da árvore de possibilidades.

10 min

AQUECIMENTO

1

Praticar a resolução de problemas envolvendo contagem.

Resolver e elaborar problemas de contagem utilizando árvores de possibilidades.

18 min

ATIVIDADE PRINCIPAL

2

Levantar os conhecimentos para resolver problemas de contagem.

Compartilhar todas as soluções para sistematizar o conceito.

6 min

DISCUSSÃO DA SOLUÇÃO

3

Discutir as estratégias de resolução visando verificar as diferentes formas de abordar o problema.

Sistematizar o aprendizado da aula.

4 min

ENCERRAMENTO

4

Buscar um padrão nas estratégias utilizadas resoluções.

Avaliar a aprendizagem dos alunos, propondo um novo desafio de contagem.

10 min

RAIO X

5

Resolver problema de contagem aplicando as estratégias utilizadas na aula.

## Aquecimento

Rodrigo tem dois tênis e Três bermudas. Quando ele usa a bermuda cinza, ele não usa sapato cinza. Através de uma árvore de possibilidades, mostre quais são as maneiras diferentes que Rodrigo pode se vestir?



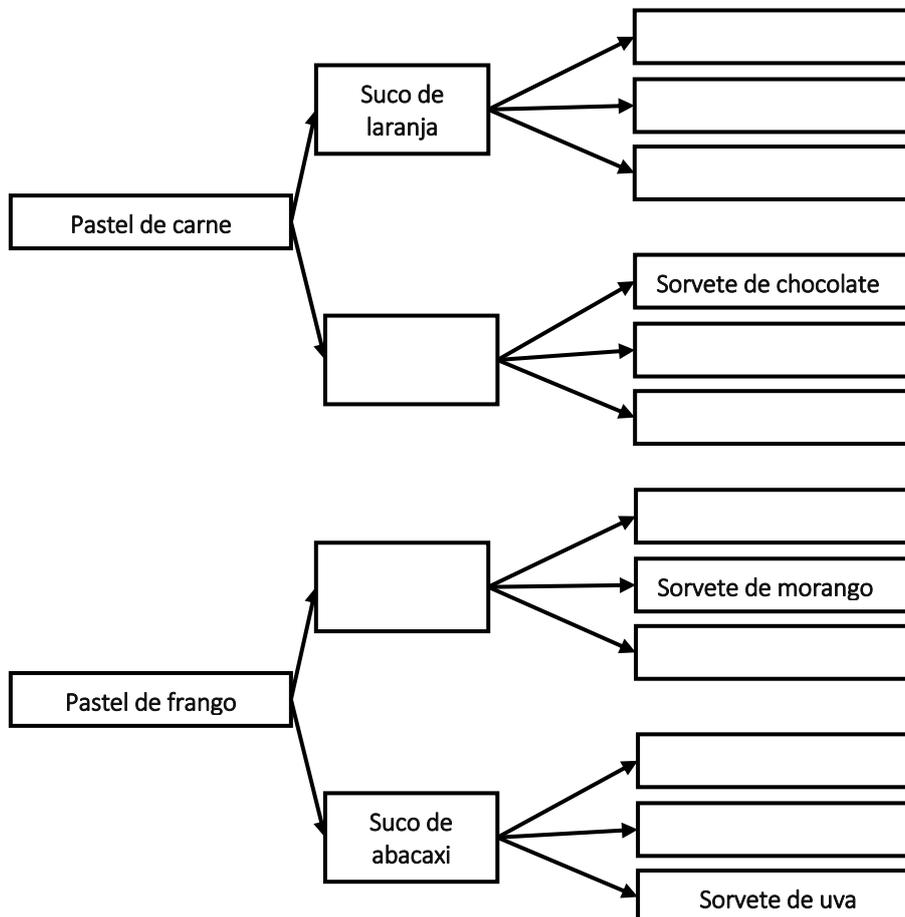
**Orientações:** Entregue para os alunos 4 lápis de cor e a atividade impressa. Retome com os alunos o conceito de combinação e veja se todos eles já possuem conhecimentos acerca deste tema. Estimule o raciocínio combinatório dos alunos através desta atividade inicial. O objetivo deste aquecimento é resolver através da árvore de possibilidades.

**Pergunte à turma:**

- Que restrição é imposta no problema?
- A restrição imposta faz alguma diferença na resolução do Problema?
- Como podemos fazer para determinar o número de possibilidades sem usar a árvore das possibilidades?

## Atividade Principal

Complete a árvore de possibilidades e a partir dela crie um problema.



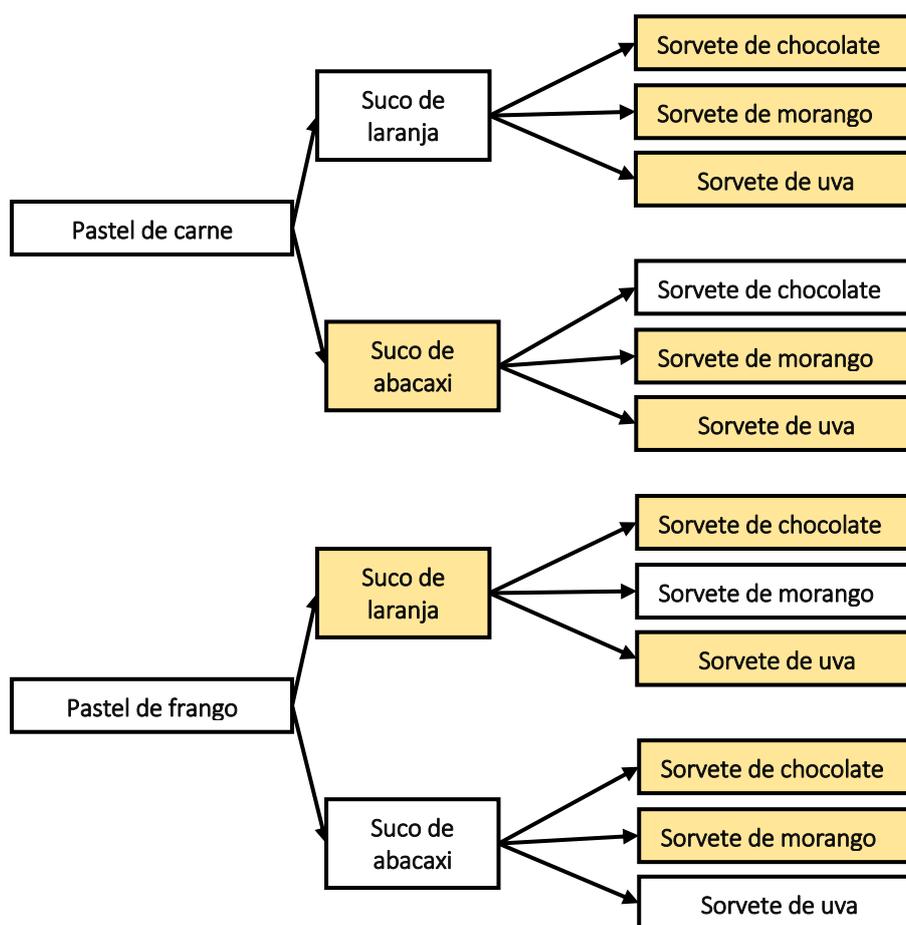
**Orientações:** Projete a árvore de possibilidades no quadro e explique a situação proposta, em seguida entregue uma cópia da atividade para cada aluno. Peça que leiam e resolvam utilizando os conhecimentos e estratégias que já conhecem.

**Pergunte à turma:**

- Já completaram a árvore das possibilidades? Tiveram dificuldades para preenchê-la?
- Vocês já têm alguma ideia para elaborar o problema?

## Discussão da Solução

Está é a árvore de possibilidades resolvida. A partir desta árvore, os alunos vão criar problemas distintos.



Possível enunciado para a árvore de possibilidades apresentada.

Paulo foi à uma lanchonete comprar lanche. O dono da lanchonete está oferecendo uma promoção para quem comprar um pastel, um suco e um sorvete. A tabela abaixo mostra os tipos de pastel, suco e sorvete.

PASTEL	SUCO	SORVETE
Carne	Laranja	Chocolate
Frango	Abacaxi	Morango
		Uva

- a) Liste todas as combinações que Paulo pode comprar sabendo que ele vai aproveitar a promoção oferecida pela lanchonete.

**Orientações:** Convide alguns alunos para apresentarem suas soluções e estratégias usadas para montar a árvore de possibilidades.

**Pergunte à turma:**

- Você acha que pode fazer outro tipo de árvore das possibilidades?
- Vocês conseguiram elaborar o problema depois de completar a árvore das possibilidades?

## Encerramento

Nessa aula, você aprendeu a resolver problemas de contagem através da árvore das

**Orientações:** Reforce a importância da utilização da árvore das possibilidades em problemas de combinação.

**Pergunte à turma:**

- Como identificar se a árvore de possibilidades é a melhor estratégia para resolver o problema em questão?

## Raio X

De quantas formas você poderá escolher o seu novo carro com todas opções abaixo?

Câmbio:  Automático  Manual

Cores: 

Modelos

- SS
- SL

**Orientações:** O raio x é um momento para avaliar se todos os alunos conseguiram avançar no conteúdo proposto. O objetivo aqui é fazer com que os alunos coloquem em prática as estratégias de combinação utilizadas durante a aula.

**Pergunte à turma:**

- Qual a forma mais prática para resolver este problema?

## Referências Bibliográficas

DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO BÁSICA. **Caderno de Atividades: Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. Paraná, 2009.

EMAI: Educação Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. **Material do aluno - quinto ano**. Secretaria da Educação. Centro de Ensino Fundamental dos Anos Iniciais. - São Paulo, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC. Programa gestão da aprendizagem escolar gestar I. **Atividades de Apoio à Aprendizagem 2: operações com números naturais**. Brasília, 2007.

NOVA ESCOLA, 2020. **Plano de aula de matemática para o 1º ano**. Disponível em <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica&anoPlanoAula=1%C2%BA%20ano&tema=N%C3%BAmeros>>. Acesso em: 19 de jun. de 2020.

NOVA ESCOLA, 2020. **Plano de aula de matemática para o 2º ano**. Disponível em <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica&anoPlanoAula=2%C2%BA%20ano&tema=N%C3%BAmeros>>. Acesso em: 26 de jun. de 2020.

NOVA ESCOLA, 2020. **Plano de aula de matemática para o 3º ano**. Disponível em <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica&anoPlanoAula=3%C2%BA%20ano&tema=N%C3%BAmeros>>. Acesso em: 29 de jun. de 2020.

NOVA ESCOLA, 2020. **Plano de aula de matemática para o 4º ano**. Disponível em <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica&anoPlanoAula=4%C2%BA%20ano&tema=N%C3%BAmeros>>. Acesso em: 08 de jul. de 2020.

NOVA ESCOLA, 2020. **Plano de aula de matemática para o 5º ano**. Disponível em <<https://novaescola.org.br/plano-de-aula/busca?disciplina=Matem%C3%A1tica&anoPlanoAula=5%C2%BA%20ano&tema=N%C3%BAmeros>>. Acesso em: 28 de jul. de 2020.

SAEP: Sistema de Avaliação Educacional de Palmas. **Apostila de Língua Portuguesa e Matemática**. Secretaria Municipal da Educação de Palmas. 5º Ano – Ensino Fundamental, 2013.