

OS CONTEÚDOS PROPOSTOS

Por meio das cinco unidades temáticas, dos objetos de conhecimento e das habilidades previstos na BNCC, esta coleção promove a retomada e o aprofundamento dos conteúdos entre os capítulos e entre os volumes de modo progressivo e em espiral.

A abordagem dos conteúdos é feita de acordo com o que Bruner (1974) chama de currículo em espiral, ou seja, não se pretende esgotar determinado assunto de uma só vez, mas apresentá-lo e reapresentá-lo várias vezes, ao longo do curso, ampliando-o e aprofundando-o sempre a partir do nível em que os estudantes se encontram. Assim, para cada conteúdo, são estabelecidos diferentes níveis de abordagem, desde o período de familiarização e/ou retomada de um assunto, até a descoberta de propriedades e, posteriormente, o estabelecimento de relações entre elas, permitindo finalmente chegar à generalização.

Em cada capítulo dos livros, predomina o trabalho articulado com pelo menos duas unidades temáticas da Matemática. Ideias e procedimentos matemáticos

– como ordem, equivalência, aproximação e raciocínios combinatório e probabilístico – permeiam as propostas, favorecendo a integração entre os diferentes conteúdos e o estabelecimento de conexões entre eles.

Nas atividades selecionadas para a obra, a resolução de problemas, os jogos e desafios matemáticos, o cálculo mental, as construções de figuras por meio de recortes, colagens, dobraduras ou do uso de instrumentos como a régua são estratégias utilizadas para permitir ao estudante o desenvolvimento do raciocínio, da interação social e da autonomia.

Nesta parte do livro são apresentadas informações e considerações sobre conhecimentos anteriores básicos para o trabalho em cada capítulo, os objetos de conhecimento trabalhados e as competências gerais, específicas de Matemática e as habilidades mobilizadas, bem como os Temas Contemporâneos Transversais abordados. Trata-se de um quadro relevante para o planejamento do trabalho pedagógico.

Quadro organizativo de conhecimentos, habilidades e competências

CAPÍTULO 1: NÚMEROS ATÉ 10 000	
Competências gerais: 1, 2, 3, 4 e 7. Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 5 e 6. Habilidades: EF03MA01, EF03MA02, EF03MA03, EF03MA04 e EF03MA10. Tema Contemporâneo Transversal: Educação para valorizar o multiculturalismo.	
Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Leitura, escrita e comparação de números até quatro algarismos. Formação da unidade milhar e representações no material dourado. Composição e decomposição de números até 999 no quadro de ordens. Sequência dos números naturais e localização na reta numérica.	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de até quatro ordens. • Antecessor e sucessor de um número natural. • Composição e decomposição de números naturais. • Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação. • Reta numérica. • Identificação e descrição de regularidades nas sequências numéricas recursivas.
Comentários	
O capítulo amplia o campo Números, revisitando o registro de números até 10 000 por meio de situações contextualizadas – como o acervo de uma biblioteca, uma festa popular ou o uso do Material Dourado. As atividades envolvem leitura, escrita, composição e decomposição de números, bem como ordenação e comparação e trabalho com sequências numéricas e cálculos. As atividades retomam as regras do Sistema de Numeração Decimal exercitando as trocas até as unidades de milhar e as representações na reta numérica. A observação de regularidades na sequência dos números naturais (mais 1, menos 1, mais 10 menos 10 até mais 1 000, menos 1 000) contribui para o desenvolvimento do pensamento algébrico inicial, mobilizando o raciocínio lógico e a argumentação matemática.	

CAPÍTULO 2: LOCALIZAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO

Competências gerais: 2, 3, 4, 7 e 9.
 Competências específicas de Matemática: 2, 3, 5 e 6.
 Habilidades: EF03MA12 e EF03MA19.
 Tema Contemporâneo Transversal: Cidadania e Civismo – Educação para o Trânsito.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Noções de localização e referencial – direção e sentido. Esboço de roteiros. Reconhecer representações no plano: plantas baixas- croquis. Compreensão de trajetos simples utilizando referencial e comandos simples.	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentos no plano: direção, sentido. • Localização e movimentação: representação de objetos e pontos de referência; no plano: planta baixa, quadriculado, croquis. • Medidas de comprimento (unidades não convencionais e convencionais): registro, instrumentos de medida, estimativas e comparações.

Comentários

O capítulo introduz e aprofunda as noções de espaço, direção, sentido e deslocamento, articulando-as a medidas. As propostas partem de situações do cotidiano – percursos, mapas, trajetos e o jogo do robô – e integram Geometria, Números e Álgebra, desenvolvendo o raciocínio lógico e o uso de diferentes linguagens (verbal, gráfica e simbólica) para representar o espaço com clareza e significado. Desse modo, favorecem a leitura e a compreensão de plantas simples e o traçado de percursos a partir de um referencial. Os estudantes poderão exercitar a observação do espaço e suas representações no plano e têm oportunidades de compartilhar ideias e conclusões, construindo uma compreensão mais precisa do espaço e aprendendo a utilizar referenciais adequados.

CAPÍTULO 3: ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Competências gerais: 1, 2, 4, 6, 7, 9 e 10.
 Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 4, 5, 7 e 8.
 Habilidades: EF03MA01, EF03MA05, EF03MA06, EF03MA12 e EF03MA24.
 Temas Contemporâneos Transversais: Educação Financeira.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Ideias da adição e da subtração. Adição com duas parcelas: números de até 3 algarismos. – cálculo mental com uso da decomposição e na reta numérica.	<ul style="list-style-type: none"> • Leitura, escrita, comparação e ordenação de números naturais de quatro ordens. • Adição e subtração. • Procedimentos de cálculo (mental e escrito), por decomposição, por arredondamento e na reta numérica. • Problemas envolvendo adição e subtração: juntar, acrescentar, separar, retirar, comparar e completar quantidades. • Localização: representação de pontos de referência. • Sistema monetário brasileiro: equivalências com cédulas e moedas.

Comentários

O capítulo propõe que os estudantes utilizem diferentes estratégias para calcular adições e subtrações em situações significativas do cotidiano, avaliando a adequação dessas estratégias às situações significativas do cotidiano e justificando suas escolhas. Os problemas apresentados trazem contextos variados, mobilizando a leitura e interpretação de enunciados, o raciocínio e a seleção de estratégias de resolução. O Material Dourado e as situações-problema favorecem a construção de significados, a autonomia intelectual e a argumentação; as trocas entre colegas fortalecem o respeito à diversidade de raciocínios e a cooperação. O diálogo entre Números, Álgebra e Grandezas e Medidas amplia a compreensão das relações entre adição e subtração (composição/decomposição e relação inversa), essenciais ao pensamento matemático.

CAPÍTULO 4: FIGURAS GEOMÉTRICAS

Competências gerais: 1, 2, 3, 4 e 9.

Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 5, 6 e 8.

Habilidades: EF03MA13, EF03MA14, EF03MA15, EF03MA16 e EF03MA19.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
<p>Reconhecer figuras geométricas não planas (sólidos geométricos: cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera). Associar a forma de objetos do mundo real coma forma de figuras geométricas espaciais conhecidas. Reconhecer figuras planas: círculo, quadrado, retângulo e triângulo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras não planas (sólidos geométricos): cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera; reconhecimento, análise de características e planificações. • Identificação de figuras planas na superfície de sólidos. • Polígonos (triângulo, quadrado, retângulo, trapézio e paralelogramo) e seus elementos; superfície poligonal; congruência. • Classificação de triângulos e quadriláteros. • Medidas de comprimento (unidades não convencionais e convencionais): registros, estimativas e comparações.

Comentários

Este capítulo desenvolve observação e investigação e noção espacial ao aproximar formas do mundo real de figuras geométricas; a Arte é valorizada na abertura, estimulando diálogo sobre cultura brasileira.

Amplia-se o estudo de sólidos com atividades de planificações e manuseio de modelos, permitindo identificar características de prismas e pirâmides. As propostas de classificar por atributos, compor/decompor e representar em malhas promovem investigação e precisão vocabular.

Os polígonos são abordados a partir das faces de prismas e pirâmides, com introdução à classificação de triângulos e quadriláteros. A congruência surge por sobreposição e desenho em malha quadriculada.

Há articulação com Números e Grandezas e Medidas em contagens, padrões e perímetros informais. Em grupos, os estudantes justificam escolhas, validam estratégias e desenvolvem comunicação e cooperação.

CAPÍTULO 5: MULTIPLICAÇÃO

Competências gerais: 1, 2, 3, 4, 7, 8 e 9.

Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 5, 6 e 8.

Habilidades: EF03MA03, EF03MA07, EF03MA21, EF03MA24.

Tema Contemporâneo Transversal: Valorização do idoso.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
<p>Ideias da multiplicação: adição de parcelas iguais e organização retangular. Noções de dobro e de triplo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de fatos fundamentais da adição, subtração e multiplicação. • Cálculo nas multiplicações: organização retangular, quadro de multiplicações, com uso da decomposição e da propriedade distributiva, algoritmo usual. • Problemas envolvendo multiplicação. • Comparação de áreas por superposição. • Sistema monetário brasileiro: equivalências com cédulas e moedas.

Comentários

A imagem de uma pintura em azulejos, como herança portuguesa, abre o capítulo e provoca conversas sobre arte e cultura. Os estudantes são convidados a experimentar diferentes estratégias de multiplicação antes da apresentação do algoritmo usual, apoiados pelo Material Dourado.

As atividades articulam Números e Grandezas e Medidas. Elas mobilizam análise, raciocínio, troca de ideias e elaboração de conclusões, de modo que o raciocínio multiplicativo é ampliado por adição de parcelas iguais, arranjos retangulares e relações proporcionais entre grandezas. Espera-se que, diante de uma situação de multiplicar, o estudante disponha de um repertório de estratégias e escolha a mais adequada. Ao discutir soluções pessoais e coletivas, o capítulo promove argumentação, comunicação matemática e o uso autônomo do raciocínio lógico.

CAPÍTULO 6: SEQUÊNCIAS E SENTENÇAS MATEMÁTICAS

Competências gerais: 1, 2, 3, 4, 5 e 9.
 Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 5, 6 e 8.
 Habilidades: EF03MA10, EF03MA11 e EF03MA24.
 Tema Contemporâneo Transversal: Educação para o consumo.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Identificação de regularidades em sequências numéricas. Noções de igualdade envolvendo números e operações básicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Sequências numéricas recursivas: descrição de regularidades, construção de sequência a partir de uma regra de formação. • Relação de igualdade envolvendo números e operações básicas. • Sistema monetário brasileiro: equivalências e utilização de diferentes cédulas e moedas

Comentários

A imagem de uma pintura de Vincent van Gogh na abertura do capítulo pretende motivar para uma conversa sobre Arte, forma e movimento, integrando conhecimentos.

A construção do pensamento algébrico se inicia no Ensino Fundamental com a investigação de sequências numéricas e figurais por meio de padrões variados e, neste capítulo, o trabalho prossegue. A ideia de sentenças matemáticas envolvendo igualdade é abordada de maneiras simples e gradativa, articulando conteúdos de Números e Álgebra em situações nas quais os estudantes identificam e descrevem padrões, preveem termos ocultos e completam sentenças com base em equivalências.

As atividades propostas desenvolvem a observação, o raciocínio lógico, a investigação e a exercitação de registros na linguagem matemática.

CAPÍTULO 7: DIVISÃO

Competências Gerais: 2, 4 e 8.
 Competências Específicas de Matemática: 2, 3, 4, 5 e 6.
 Habilidades: EF03MA08, EF03MA09 e EF03MA26.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Ideias da divisão: repartir em partes iguais e medida. Noções de metade e de terça parte de uma quantidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas com divisão: repartição em partes iguais e medida. • Noções de metade, terça parte, quarta parte, quinta parte e décimo. • Algoritmo da divisão: processo americano, utilização da tabuada, algoritmo usual. • Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras.

Comentários

Uma receita de suco faz da abertura do capítulo uma oportunidade para abordar hábitos alimentares saudáveis. São abordadas ideias da divisão, como repartição e agrupamento em partes iguais, integrando Números e Álgebra na exploração de padrões em procedimentos numéricos e de equivalências entre sentenças que relacionam multiplicação e divisão.

As atividades são diversificadas numa progressão adequada, com apoio de ilustrações, levando os estudantes a raciocinar e diversificar estratégias. A divisão pelo processo americano é apresentada passo a passo, com vários exemplos, de modo que os estudantes possam acompanhar e compreender o processo. Divisões com resto são abordadas em situações contextualizadas em que os estudantes estudam possibilidades, trocam ideias e elaboram conclusões.

CAPÍTULO 8: GRANDEZAS E MEDIDAS

Competências Gerais: 1, 2, 4, 7, 8, 9 e 10.

Competências Específicas de Matemática: 1, 2, 3, 5, 6 e 8.

Habilidades: EF03MA05, EF03MA07, EF03MA09, EF03MA16, EF03MA17, EF03MA18, EF03MA19, EF03MA20 e EF03MA21.

Tema Contemporâneo Transversal: Educação Ambiental.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Unidades de medida não padronizadas. Medidas de comprimento: metro, centímetro e milímetro. Medidas de capacidade e massa: litro, mililitro, quilograma e grama.	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais. • Problemas envolvendo diferentes significados da multiplicação. • Significados de metade, terça parte e quarta parte. • Congruência de figuras geométricas planas. • Significado de medida e de unidade de medida. • Medidas de comprimento: unidades padronizadas e não padronizadas; registro, estimativas e comparações. • Medidas de capacidade e de massa (unidades não convencionais e convencionais): registro, estimativas e comparações. • Medida de superfície: comparação.

Comentários

A abertura apresenta uma obra de Rui Carruço para leitura como sensibilização para o tema do capítulo. O cuidado com a vida animal e o ambiente surge no tema da procriação das tartarugas marinhas e, além dos aspectos de Ciências, trabalha-se a medição com unidades não padronizadas de comprimento.

A unidade temática Grandezas e Medidas permite ampla contextualização e integração com Números e Geometria, no uso de quantidades, repetição de unidades de medida, relações entre unidades de medida e seus múltiplos e submúltiplos, contagem de unidades não padronizadas (comprimento e áreas em malhas) e leitura de escalas. O capítulo explora essas possibilidades com atividades diversificadas, estimativas e múltiplas linguagens (verbal, gráfica e simbólica), fortalecendo argumentação, comunicação matemática e autonomia na escolha de estratégias.

CAPÍTULO 9: TEMPO E DINHEIRO

Competências Gerais: 1, 2, 4, 5 e 6.

Competências Específicas de Matemática: 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

Habilidades: EF03MA05, EF03MA07, EF03MA22, EF03MA23 e EF03MA24.

Tema Contemporâneo Transversal: Ciência e Tecnologia.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
Leitura de horas exatas em relógios analógicos e digitais. Uso do calendário e ordenação dos dias da semana. Cédulas e moedas: formação e equivalência de valores.	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tempo: leitura de horas em relógios digitais e analógicos, noção de duração de eventos e dias da semana. • Relação 1 hora = 60 minutos e meia hora = 30 minutos. • Sistema Monetário Brasileiro: formação de valores e situações de compra e venda com troco. • Problemas com multiplicação e da divisão. • Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais.





Comentários
<p>A abertura retoma medidas de tempo com um trecho da obra Alice no País das Maravilhas, de Lewis Carroll, aproximando o tema da literatura e destacando a necessidade cotidiana de administrar o tempo. História e Matemática se conectam por meio do tema transversal Ciência e Tecnologia, ao tratar da evolução dos instrumentos de medida de tempo, mostrando o conhecimento como acumulativo e construído por diferentes culturas. O capítulo articula Números e Grandezas e Medidas ao usar tempo e dinheiro como contextos de regularidades e equivalências: leitura de relógios, calendários e tabelas de preços com contagem por saltos, regras de formação e composição/decomposição de valores. Os estudantes leem, comparam e registram horários (analógico e digital), relacionam-nos à rotina e ao calendário; avançam no sistema monetário com foco em consumo consciente e exercitam cálculo, interpretação e elaboração de problemas.</p>

CAPÍTULO 10: ACASO E ESTUDOS DA INFORMAÇÃO
--

Competências Gerais: 1, 2, 4, 6, 7 e 9.
 Competências Específicas de Matemática: 1, 2, 4, 6 e 8.
 Habilidades: EF03MA05, EF03MA25, EF03MA26, EF03MA27 e EF03MA28.
 Tema Contemporâneo Transversal: Educação Financeira.

Conhecimentos anteriores	Objetos do conhecimento
<p>Análise da ideia de acaso em situações do cotidiano: espaço amostral. Leitura, interpretação e representação de dados em tabelas de dupla entrada e gráficos de barras. Coleta e organização de dados em tabelas e gráficos de barras e de colunas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análise dos resultados de um evento: provável, improvável, certo ou impossível. • Espaço amostral: tabelas e diagramas de árvore. • Leitura e interpretação de tabelas e gráficos. • Realização de pesquisa com coleta e organização de dados, representações e análise dos resultados. • Procedimentos de cálculo (mental e escrito) com números naturais.

Comentários

O capítulo trabalha probabilidade e tratamento da informação em situações de jogo, pesquisa e experimentação. Em contextos simples, os estudantes constroem o espaço amostral usando tabelas e diagramas de árvore, e avaliam chances de ocorrência: resultados impossíveis, certos, pouco prováveis e muito prováveis. Ao comparar resultados e frequências, compreendem que o acaso também apresenta padrões, que podem ser representados em tabelas e gráficos. Integram-se Probabilidade, Estatística e Números em pesquisas com temas adequados à idade: criar questionários, aplicar, organizar dados e comunicar conclusões em gráficos e textos curtos. Assim, a turma desenvolve comunicação matemática, análise crítica e decisão fundamentada. Temas como animais preferidos e atividades físicas favorecem as conversas sobre respeito aos seres vivos e hábitos saudáveis.