

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.

Na parte deste livro que reproduz o Livro do Estudante estão as orientações para os capítulos e as considerações e reflexões específicas sobre as unidades temáticas em foco e as habilidades desenvolvidas.

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

2º ano	
CAPÍTULO 1: FORMANDO GRUPOS DE 10 E DE 100	
Competências gerais: 1, 2, 4, 6 e 7. Competências específicas de Matemática: 1, 2, 5 e 6. Habilidades de Matemática: EF02MA01, EF02MA02, EF02MA03, EF02MA04, EF02MA05, EF02MA11 e EF02MA20. Tema Contemporâneo Transversal: Educação Financeira.	
Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Formação do 10 por meio de adições. Escrita, leitura e ordenação de números até 100. Conhecimentos básicos sobre reta numérica. Composição e decomposição de números até 100 por adição.	<ul style="list-style-type: none"> • 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). • Estimativas e estratégias para comparar quantidades. • Composição e decomposição de números até 1 000 por meio da adição. • Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração. • Representações e deslocamentos na reta numérica. • Determinação de elementos ausentes numa sequência. • Reconhecimento de cédulas e moedas – equivalências.

Comentários

O capítulo trata dos agrupamentos na base dez e do valor posicional dos algarismos, essenciais para compreender e escrever números e sequências numéricas.

As atividades exploram o sistema de numeração egípcio e situações do cotidiano, incentivando a valorização do conhecimento matemático historicamente construído. Propõem o uso de diferentes linguagens – texto, tabela e esquema – para organizar informações e expressar ideias matemáticas. Também abordam o trabalho de feirantes, costureiras e a agricultura familiar, bem como situação de educação financeira, promovendo a construção de conceitos, o desenvolvimento do raciocínio lógico e da argumentação.

CAPÍTULO 2: LOCALIZAÇÃO NO ESPAÇO

Competências gerais: 1, 2, 3, 4 e 9.

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

Habilidades de Matemática: EF02MA10, EF02MA12, EF02MA13 e EF02MA16.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Noções de localização: longe, perto, em cima, embaixo, direita e esquerda; direção e mudança de direção. Noções de trajeto. Noções de sequências numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência. Localização e movimentação de pessoas e objetos no espaço, segundo pontos de referência, e indicação de mudanças de direção e sentido. Esboço de roteiros e de plantas simples. Medida de comprimento: unidades não padronizadas.

Comentários

Este capítulo favorece o desenvolvimento de habilidades essenciais à convivência social e ao conhecimento matemático, como lateralidade, noção de localização, referencial, direção, sentido e representação de trajetos. As atividades exploram situações cotidianas por meio de mapas e esquemas, incentivando a leitura e a construção de percursos no quadriculado a partir de comandos como “siga em frente”, “vire à direita” e “vire à esquerda”. A exploração de regularidades em sequências de figuras geométricas e o uso de medidas não padronizadas para representar distâncias contribuem para o raciocínio lógico e a percepção espacial, integrando conceitos de Números, Álgebra e Geometria.

CAPÍTULO 3: OS NÚMEROS E OS ALGARISMOS

Competências gerais: 2, 3 e 9.

Competências específicas de Matemática: 2, 3 e 6.

Habilidades de Matemática: EF02MA01, EF02MA02, EF02MA04, EF02MA10 e EF02MA11.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Leitura, escrita e comparação de números até 100. Representação de números na reta numérica. Representação de quantidades com apoio do material dourado. Noções de sequências numéricas.	<ul style="list-style-type: none"> 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). Agrupamento e trocas de 10. Composição e decomposição de números naturais (até 1 000). A reta numérica. Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência.

Comentários

O capítulo retoma e aprofunda, de forma espiralada, a compreensão do sistema de numeração decimal. Por meio de atividades orais e escritas, e da troca de ideias entre colegas e professor, o estudante amplia o entendimento da lógica das contagens e das sequências numéricas. Ao realizar trocas de dez com o material dourado e explorar as fichas de superposição, o estudante tem a oportunidade de compreender a estrutura posicional do sistema e reflete sobre as vantagens de um sistema de base dez. A compreensão clara do Sistema de Numeração Decimal é base essencial para o trabalho com as operações aritméticas.

CAPÍTULO 4: ORGANIZAR E ORDENAR

Competências gerais: 1, 2, 3, 7 e 9.
 Competências específicas de Matemática: 2,3, 6 e 8.
 Habilidades de Matemática: EF02MA03, EF02MA08, EF02MA09, EF02MA10 e EF02MA11.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Separação em grupos a partir de atributos. Percepção de padrões simples em sequências de figuras e de números.	<ul style="list-style-type: none"> • Classificação de figuras por meio de atributos. • Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas. • Identificação de regularidade de sequências e determinação de elementos ausentes na sequência. • Problemas envolvendo significados de dobro e metade.

Comentários

O capítulo propõe atividades que articulam contagem, ordenação e progressões numéricas para identificar regularidades e produzir primeiras generalizações, favorecendo a construção do pensamento algébrico – observar, comparar, raciocinar, reconhecer padrões e sequências e explicitar regras. As tarefas convidam os estudantes a classificar e organizar figuras, reconhecendo semelhanças e diferenças e relacionando-as a situações do cotidiano. Ao integrar conhecimentos de Números (contagem, ordenação, comparação), Álgebra (regularidades, regras) e Geometria (atributos, formas), as atividades promovem o desenvolvimento das competências e habilidades mencionadas neste quadro, bem como a interação entre colegas, o compartilhamento de descobertas e o desenvolvimento da escuta respeitosa.

CAPÍTULO 5: ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO

Competências gerais: 1, 2, 4, 6, 7, 9 e 10.
 Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.
 Habilidades de Matemática: EF02MA04, EF02MA05, EF02MA06, EF02MA09 e EF02MA20.
 Temas Contemporâneos Transversais: Educação Financeira e Respeito e Valorização do idoso.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Ideias da adição: juntar, acrescentar. Ideias da subtração: retirar, completar e comparar.	<ul style="list-style-type: none"> • Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração. • Composição e decomposição de números naturais (até 1 000). • Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar). • Estratégias diversificadas de cálculo. • Construção de sequências repetitivas e de sequências recursivas. • Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores.



Comentários
<p>O capítulo permite conhecer e aplicar diferentes estratégias de cálculo em situações cotidianas (uso de dinheiro, contagem de objetos, medidas) para efetuar adições e subtrações.</p> <p>A compreensão do algoritmo convencional é construída passo a passo, relacionando registros às regras do Sistema de Numeração Decimal. As atividades articulam cálculo mental, regularidades numéricas e o uso do Material Dourado, promovendo pensamento algébrico e raciocínio flexível, e também promovem interação entre colegas, compartilhamento de descobertas e o desenvolvimento da oralidade, da escrita e da escuta respeitosa.</p> <p>Ao compartilhar e comparar procedimentos, os estudantes mobilizam conhecimentos prévios, aprendem a avaliar estratégias e desenvolvem argumentação e respeito mútuo.</p>

CAPÍTULO 6: FIGURAS GEOMÉTRICAS	
<p>Competências gerais: 1, 2, 3, 5, 7 e 10. Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 8. Habilidades de Matemática: (EF02MA09), EF02MA14 e EF02MA15. Temas Contemporâneos Transversais: Economia e Educação Financeira.</p>	
Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
<p>Reconhecimento da forma de sólidos geométricos em objetos. Reconhecimento de figuras planas: círculo, retângulo, quadrado e triângulo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Figuras não planas (sólidos geométricos): cubo, bloco retangular, pirâmide, cone, cilindro e esfera: reconhecimento e características. • Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características. • Sequências repetitivas e de sequências recursivas.
Comentários	
<p>O capítulo inicia com a leitura e análise de um poema, cujas imagens e noções de espaço servem de ponto de partida para o estudo das formas do mundo real e das formas geométricas que as representam. Essa abordagem aproxima os conhecimentos de Geometria do cotidiano, em situações como a escolha do formato de uma embalagem.</p> <p>Os estudantes classificam objetos por atributos, estabelecem correspondências entre objetos e explicitam regras que justificam suas escolhas, compartilhando informações e descobertas. O uso de <i>software</i> de geometria dinâmica amplia as possibilidades de exploração e visualização.</p>	

CAPÍTULO 7: TEMPO E DINHEIRO	
<p>Competências gerais: 1,2, 3, 4, 6, 7 e 9. Competências específicas de Matemática: 1, 2, 3, 6 e 8. Habilidades de Matemática: EF02MA06, EF02MA18, EF02MA19 e EF02MA20. Temas Contemporâneos Transversais: Educação Financeira e Educação para valorizar o multiculturalismo nas matrizes históricas e culturais brasileiras.</p>	
Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
<p>Manhã, tarde e noite. Leitura de horas exatas. Semana, o mês e o ano – data e calendário. Reconhecimento de cédulas e moedas, equivalências simples envolvendo valores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Medidas de tempo: intervalo de tempo, uso do calendário, leitura de horas em relógios digitais e ordenação de datas. • O dia – 24 horas, meio-dia e meia-noite. • Cédulas e moedas: equivalência de valores. • Problemas envolvendo diferentes significados da adição e da subtração (juntar, acrescentar, separar, retirar).



Comentários

O capítulo trata de temas importantes para as práticas sociais: leitura de horas em relógios analógico e digital, duração de eventos, uso do calendário; e sistema monetário (reconhecimento de cédulas e moedas, composição e decomposição de valores, comparação de preços, cálculo de troco).

As atividades aproximam conhecimentos matemáticos do cotidiano do estudante, permitindo a ele reconhecer as situações como parte do seu cotidiano. O estudante será levado a refletir e opinar sobre consumo consciente, compras à vista e a prazo e guardar dinheiro para atingir um objetivo.

O jogo “A união faz a compra” enfatiza a eficiência do trabalho coletivo para atingir uma meta comum e propõe a construção de uma planilha de orçamento - aspecto relevante na educação financeira.

Ao explorar relações entre grandezas e medidas, os estudantes desenvolvem a capacidade de resolver problemas práticos, articulando cálculo mental e estratégias de estimativa. Há incentivo à argumentação e ao diálogo, permitindo que os estudantes justifiquem suas escolhas e comuniquem resultados.

CAPÍTULO 8: MULTIPLICAÇÃO

Competências gerais: 1, 2, 4 e 7.

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

Habilidades de Matemática: EF02MA07, EF02MA08 e EF02MA1.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Adição de parcelas iguais. Situações-problema com adição.	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias da multiplicação: adição de parcelas iguais, organização retangular e raciocínio proporcional. • Multiplicação com o uso da reta numérica. • Multiplicação por 2, 3, 4 e 5. • Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação). • Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte. • Figuras geométricas planas (círculo, quadrado, retângulo e triângulo): reconhecimento e características.

Comentários

A multiplicação é introduzida como adição de parcelas iguais, levando os estudantes a perceberem sua utilidade para simplificar registros em situações cotidianas. A organização retangular e o raciocínio proporcional favorecem a observação e a reflexão, ampliando as possibilidades de aplicação da operação na resolução de problemas.

A partir da exploração de situações concretas, os estudantes identificam regularidades e desenvolvem o raciocínio multiplicativo, reconhecendo a propriedade comutativa e os padrões nas tabuadas de 2, 3, 4 e 5, além dos significados de dobro e triplo.

As atividades são diversificadas e articulam Números e Geometria, promovendo a aprendizagem por meio da leitura, do raciocínio e da elaboração de estratégias. As propostas estimulam o cálculo mental, a estimativa e a argumentação, incentivando o uso de diferentes linguagens matemáticas – numérica, simbólica e visual – e fortalecendo a compreensão conceitual da multiplicação.

CAPÍTULO 9: DIVISÃO

Competências gerais: 2, 3, 7, 8, 9 e 10.

Competências específicas de Matemática: 2, 3, 5, 6, 7 e 8.

Habilidades de Matemática: EF02MA07, EF02MA08, EF02MA20 e EF02MA22.

Temas contemporâneos transversais: Educação Financeira, Diversidade Cultural e Respeito e Valorização do idoso.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Subtração e ideia de repartir em partes iguais. Multiplicação.	<ul style="list-style-type: none"> • Ideias da divisão: repartir em partes iguais, medida. • Problemas envolvendo ideias da divisão. • Dobro e metade, triplo e terça parte. • Sistema monetário brasileiro: reconhecimento de cédulas e moedas e equivalência de valores. • Coleta, classificação e representação de dados em tabelas simples e de dupla entrada e em gráficos de colunas.

Comentários

O capítulo se inicia com as ideias da divisão, o que exige dos estudantes raciocínio, organização e observação. As atividades exploram o raciocínio multiplicativo em contextos de divisão igualitária, medidas, equivalência monetária e leitura de dados.

Compreender a multiplicação e a divisão como operações inversas é passo importante: requer atividades que levem à investigação e testagem de hipóteses para chegar à conclusão esperada e entender como aplicá-la nas divisões e em seguida nos problemas que envolvem dobro, metade, triplo e terça parte.

A partir de situações concretas – como o compartilhamento de objetos, o uso de dinheiro, a leitura de tabelas e a tradição da “piñata” –, os estudantes compreendem que dividir é estabelecer relações entre partes e todo, associando multiplicação e divisão de forma significativa.

A inclusão de temas culturais e sociais aproxima a matemática das práticas cotidianas e da diversidade cultural, integrando valores de convivência e respeito mútuo ao aprendizado conceitual.

CAPÍTULO 10: COMPRIMENTO, MASSA E CAPACIDADE

Competências gerais: 1, 3, 6, 7, 8, 9 e 10.

Competências específicas de Matemática: 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.

Habilidades de Matemática: EF02MA01, EF02MA07, EF02MA08, EF02MA16 e EF02MA17.

Temas Contemporâneos Transversais: Direitos da Criança e do Adolescente e Saúde.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Noções de grandeza: mais comprido, mais curto, mais alto, mais baixo, mais fino, mais grosso, mais leve, mais pesado, cabe mais, cabe menos. Noções de medidas de massa, comprimento e capacidade.	<ul style="list-style-type: none"> • Medida de comprimento: unidades não padronizadas e padronizadas (metro, centímetro e milímetro). • Medida de capacidade e de massa: unidades de medida não convencionais e convencionais (litro, mililitro, cm³, grama e quilograma). • 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). • Problemas envolvendo adição de parcelas iguais (multiplicação). • Problemas envolvendo significados de dobro, metade, triplo e terça parte.

Comentários

O trabalho com grandezas e medidas é retomado e aprofundado neste capítulo, partindo de experiências concretas – como medir com palmos, passos ou objetos o, apresentando as ferramentas necessárias para resolver problemas práticos. Os estudantes são convidados a comparar e estimar medidas de comprimento, massa e capacidade, registrar medidas com unidades padronizadas ou não, conhecendo relações entre unidades de medida de mesma espécie. O tema propicia a troca de ideias, a colaboração entre colegas na utilização de instrumentos de medida, a investigação das aplicações de medidas em situações do dia a dia e do trabalho explorando contextos como receitas, embalagens e campanhas solidárias, que estimulam o engajamento social e a cooperação. Há proposta de ação (projeto “Vamos Ajudar”) que permite desenvolver a solidariedade, as habilidades de relacionamento, o trabalho cooperativo, o saber ouvir com respeito as ideias do outro.

CAPÍTULO 11: NOÇÕES DE ACASO

Competências gerais: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 9.
 Competências específicas de Matemática: 1, 2, 4, 5 e 6.
 Habilidades de Matemática: EF02MA05, F02MA21, 02MA22 e EF02MA23.
 Temas Contemporâneos Transversais: Educação para o consumo e Saúde.

Conhecimentos anteriores	Objetos de conhecimento
Noções sobre eventos aleatórios presentes no cotidiano (acaso). Registro de dados em tabelas simples. Leitura de gráficos de colunas.	<ul style="list-style-type: none"> • Análise de possibilidades de resultados em eventos aleatórios do cotidiano. • Coleta e organização de dados em tabelas simples e em gráficos de colunas e de barras. • Construção de fatos fundamentais da adição e da subtração.

Comentários

Por meio de situações cotidianas e de experimentos simples, os estudantes são convidados a explorar os conceitos de certeza e de incerteza determinando se um evento é possível, impossível, se é provável ou improvável, exercitando a análise de fatos e o raciocínio lógico. O capítulo retoma e aprofunda o estudo de tabelas e gráficos, incluindo tabelas de dupla entrada e gráficos de colunas agrupadas. Os estudantes têm a oportunidade de construir gráficos planilhas eletrônicas. Há três propostas de pesquisa com coleta, organização, representação dos dados. - Lazer preferido dos colegas - Tempo gasto para tomar um banho - Fruta preferida que permitem mostrar aos alunos os procedimentos necessários para a realização de uma pesquisa, a coleta de dados por entrevista e a representação dos resultados em tabelas e gráficos adequados. As pesquisas abrem espaço para o desenvolvimento da capacidade de planejar e executar uma tarefa, de coletar e analisar dados dentro de um contexto, utilizando essa análise para elaborar conclusões.