

Roteiro do professor

A DESCOBERTA DA MATEMÁTICA

Uma abordagem diferente dos pontos básicos do programa de Matemática de 5ª a 8ª séries.

MATEMÁTICA E LITERATURA

Esta coleção procura mostrar ao aluno uma visão lúdica da Matemática, combinando o conhecimento com o prazer da leitura. A idéia é integrar o uso da linguagem matemática e da língua portuguesa contando uma **história com personagens adolescentes**. O texto é simples e divertido, acessível ao leitor de 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental.

A **trama** retrata situações que envolvem **conceitos matemáticos**. O ponto de partida para estudá-los não deve ser a definição, e sim o desafio. Por isso, os personagens inventam suas próprias hipóteses e estratégias de resolução para os problemas. Assim, o leitor acompanha passo a passo e com emoção o raciocínio, sem deixar de lado as aventuras da história.

Os **mascotes da coleção** apresentam **conceitos e definições** do conteúdo matemático. Esses resumos, integrados à história, podem ser lidos separadamente para revisar o assunto.

O **Minialmanaque**, no fim do livro, relaciona as expressões numéricas com aspectos do dia-a-dia. Mostra também como diferentes povos e culturas contribuíram para o desenvolvimento da Matemática, criando um elo com o ensino de História e Geografia. Além disso, jogos e desafios tornam o Minialmanaque um material recreativo e independente da história narrada no livro.

O **Suplemento de atividades** propõe exercícios que recapitulam a construção do conceito matemático trabalhado. Além de fazer uma revisão do assunto, evita que os alunos resolvam os problemas mecanicamente, apenas aplicando uma regra sem procurar entendê-la.

A **parceria com o professor de Português** amplia as possibilidades de discussão do livro em classe. O aproveitamento criativo do tempo livre, aprendendo coisas novas e praticando esportes, por exemplo, é um dos temas abordados em *O que fazer primeiro?*. **A DESCOBERTA DA MATEMÁTICA** reflete o grande desafio dos professores da atualidade: formar cidadãos, autores do próprio saber.



RESUMO DE O QUE FAZER PRIMEIRO?

Verão na praia: Filipe, Nice, Zito e Marisa jogam vôlei, irmãos contra irmãos, enquanto Rafa, gêmeo de Nice, está surfando.

Na hora do almoço, os amigos voltam para casa. Nice vê uma faixa a respeito de um concurso para estudantes em férias, e quer participar. Sugere a Rafa, mas ele só se interessa por surfe e garotas.

À tarde, Nice mostra o regulamento do concurso. Rafa se anima quando percebe que a banda Arquimédios entregará o prêmio no Show de Verão.

Precisam escolher um assunto. Marisa sugere Matemática, sua matéria preferida. Nice e Filipe aprovam: tio Samuel virá passar as férias com eles. Além de muito amigo dos três sobrinhos, ele é um jovem professor de Matemática.

Agora, falta um tema que lide com o cotidiano. Expressões numéricas: calculam quantas laranjas há em duas tigelas, para começar.

Todos participam, menos Rafa, que decide fazer caricaturas do grupo. Marisa gosta dos desenhos e, interessada no amigo, incentiva-o a cuidar das ilustrações do trabalho.

O tempo é dividido entre ir à praia e encontrar exemplos para a pesquisa. Zito calcula quantos CDs possui.

Samuel chega e eles ganham um companheiro de diversões e trabalho. Para ajudar os garotos, o professor monta um exemplo com as pessoas que viajaram no ônibus.

Certa noite, na sorveteria do Franco, o grupo calcula a entrada e a saída de sorvetes no freezer.

No dia seguinte, Samuel convida os sobrinhos para visitar seu João, um pescador. Os meninos lembram de chamar Marisa e Zito. Ao chegar na casa do seu João, descobrem como funciona uma cooperativa e calculam o lucro de um dia de trabalho para cada pescador cooperado. Para finalizar as operações, usam como exemplos as mesadas de Nice e Marisa.

As caricaturas de Rafa ilustram a pesquisa com muito humor. Tudo pronto. Eles continuam a curtir as férias: participam de um campeonato de vôlei, e Rafa perde na prova de surfe.

Chega o dia da premiação! O primeiro lugar vai para um trabalho de biologia marinha. Mas o quinteto também é premiado: a qualidade e a originalidade do tema encantam o júri. Os garotos sobem ao palco e recebem o prêmio das mãos de Bruno Cateto, vocalista dos Arquimédios.

Muito contente, Rafa abraça a irmã e Marisa. Desde que o conheceu, Marisa ficou encantada com o jeito bem-humorado do garoto. E também conquistou o coração do surfista.

O que fazer primeiro?

CONTEÚDO MATEMÁTICO

Expressões numéricas no conjunto \mathbb{N}

- prioridade das operações
- função dos parênteses

Este livro apresenta expressões numéricas tomando como base situações do dia-a-dia que envolvem cálculos matemáticos.

A apresentação do assunto é gradual, sempre a partir de descobertas que os personagens fazem, solucionando situações práticas e aplicando a Matemática ao cotidiano:

- o caso das laranjas, logo no início do livro, mostra a prioridade da multiplicação em relação à adição;
- a situação vivida na sorveteria ilustra a prioridade da multiplicação sobre a adição e a subtração;
- o cálculo das mesadas faz com que os garotos percebam a prioridade da divisão sobre a adição e a subtração;
- finalmente, ao ajudar o pescador a calcular os lucros do dia, o grupo descobre a função dos parênteses como sinal separador.

As prioridades das operações e a função dos parênteses são apresentadas nessas situações simples, concretas e contextualizadas. Assim, o aluno pode descobrir e confirmar a prioridade das operações. Ao fazer com que ele compreenda e reinvente esse saber junto com os personagens, o livro incentiva a autonomia: um dos principais objetivos da Educação.

SUGESTÕES DIDÁTICAS

Como utilizar este livro em sala de aula

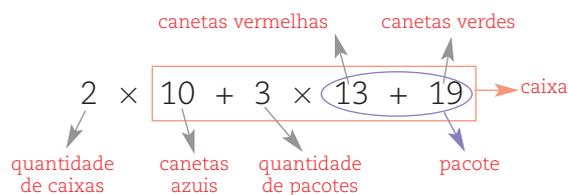
A sugestão é que a leitura seja gradativa: os alunos lêem os capítulos indicados pelo professor em casa à medida que o conteúdo matemático é desenvolvido nas aulas.

O professor pode retomar brevemente os temas das leituras parciais no início do trabalho e dar seu toque pessoal na abordagem do assunto. Veja a distribuição dos assuntos ao longo dos capítulos:

Capítulos	Conteúdo matemático
1 a 8	Resolução da adição e subtração na ordem em que aparecem e a prioridade da multiplicação em relação à adição
9 a 11	Função dos parênteses e sua prioridade de resolução
12	Prioridade da divisão em relação a adição e à subtração

Apresentação dos colchetes

O *que fazer primeiro?* focaliza expressões numéricas apenas com parênteses. Você pode estender o tema apresentando situações em que apareçam os sinais de colchetes e chaves. Veja um exemplo:



As caixas são indicadas por colchetes e os pacotes por parênteses:

$$2 \times [10 + 3 \times (13 + 19)] =$$

Para que essa situação fique mais concreta para os alunos, combine com o professor de Artes a construção de maquetes de armários com gavetas, caixas e pacotes.

Dramatização

A dramatização em sala de aula é um ótimo recurso para abordar as expressões numéricas: o conceito matemático ganha funcionalidade e significado. Crie situações para dramatização e peça que os alunos transcrevam as expressões para a linguagem matemática.

Produção de texto

Proponha um trabalho integrado com a disciplina de Português. Os professores desta disciplina podem participar de atividades como:

Redação

Após a leitura do livro, em casa ou na classe, peça para os alunos escreverem uma redação. Veja algumas sugestões de temas:

- No capítulo 12, Nice se preocupa achando que o uso de caricaturas para ilustrar o trabalho pode passar a idéia de brincadeira, e Matemática é assunto sério. Peça para os alunos escreverem um texto dizendo se concordam ou não com a garota e por quê.
- Sugira que os alunos continuem a história dos cinco amigos. Faça perguntas que possam servir como ponto de partida: Rafa e Marisa vão continuar namorando depois das férias? As amigas de Nice vão acreditar quando ela contar que abraçou Bruno Cateto, dos Arquimédios? Zito vai continuar a ver seus novos amigos?

