

Guia de intervenções

MAT5_04NUM03 - Resolvendo problemas com divisão e multiplicação de números naturais.

Na resolução de problemas algumas situações podem dificultar a construção de estratégias e induzirem os alunos ao erro. Veja possíveis intervenções para auxiliá-los.

Possíveis dificuldades dos alunos na realização da atividade	Intervenções
<p>O aluno confunde as operações de dividir com multiplicar.</p>	<p>Ao resolver um problema, o aluno confunde dividir com multiplicar, evidenciando que, provavelmente, houve uma defasagem na compreensão básica do campo multiplicativo.</p> <p>Pergunte: “O que significa dividir? E multiplicar?”</p> <p>Estas indagações visam estimular o aluno a compreender que para dominar as estruturas do campo multiplicativo, ele precisa diferenciar a ação de multiplicar que envolve a adição de parcelas iguais, enquanto que a divisão envolve repartir uma quantidade em partes iguais ou descobrir quantas vezes uma quantidade cabe em outra.</p> <p>Para isso o professor deve trabalhar situações concretas do cotidiano dos alunos antes do contato com as operações e algoritmos.</p> <p>Após essa construção, dificilmente o aluno confundirá a ação de dividir com multiplicar, compreendendo ainda que há uma relação entre elas.</p> <p>A resolução de um problema vem antes da escolha de uma operação para solucioná-lo. O desconhecimento do algoritmo frente a problemas de campo multiplicativo mobiliza outros recursos e faz com que os alunos recorram aos</p>

	<p>conhecimentos que já dominam para encarar o desafio e dessa forma constroam o movimento cognitivo que envolve dividir e multiplicar.</p>
<p>O aluno tem necessidade de usar todos os dados numéricos que aparecem na situação-problema.</p>	<p>Neste caso, o aluno não compreende corretamente os dados do problema e não estabelece as relações adequadas entre as informações da situação, acreditando que, se o professor colocou números no problema, estes devem ser necessariamente utilizados na resolução, fazendo com que não percebam a irrelevância de algumas informações, ou seja, acreditam que todas as referências numéricas devem ser utilizadas na resolução, pois caso contrário não conseguirão solucionar o problema.</p> <p>Questione-os:</p> <p>“Você acredita que todos os números que aparecem no enunciado da questão devem ser utilizados para solucionar o problema? Por que?”</p> <p>Esse questionamento visa provocar a compreensão dos alunos para que observem a que se referem os dados apresentados no problema. Muitas vezes, fazem parte do enunciado, mas não se relacionam com a resolução diretamente.</p> <p>Professor, estabelecer relações em um problema é uma ação que deve ser estimulada nos alunos para que a utilizem como um procedimento básico e fundamental na resolução de problemas. Socializar a compreensão do enunciado entre os educandos e orientar para que grifem apenas os dados referentes à pergunta do problema, são algumas ações que auxiliam na construção desse procedimento.</p>

<p>Combinar duas ou mais operações para resolver uma situação problema</p>	<p>Os alunos podem ter dificuldades quando iniciam a resolução de problemas que envolvem a utilização de mais de uma operação.</p> <p>Pergunte: “Para resolver um problema sempre utilizamos uma única estratégia? E quanto às operações, devemos utilizar apenas uma delas (adição, subtração, divisão ou multiplicação) para resolver os diferentes problemas?” “Temos quantas situações para solucionar? O que precisamos descobrir primeiramente?”</p> <p>As indagações visam provocar a reflexão dos alunos para que compreendam que no caminho para a resolução de um problema, muitas vezes mobilizamos várias estratégias diferentes, como mais de uma operação. O professor deve estimular a reflexão dos alunos por meio de exemplos e situações do cotidiano, sobre a importância de solucionar o problema, envolvendo quantas ou quaisquer estratégias/operações necessárias para resolver.</p>
<p>Outras dificuldades e alguns erros comuns dos alunos na resolução de problemas envolvendo operações com números naturais</p>	<p>A dificuldade na interpretação do enunciado, na identificação da operação a ser utilizada e erros de aplicação de algoritmos são explorados no Guia de Intervenção do plano de aula: MAT5_04NUM01: “Resolvendo problemas que envolvem adição e subtração de números naturais.”</p> <p>Erros ao realizar o cálculo mental da multiplicação; divisões com dois algarismos no divisor e erros de subtração são abordados no Guia de Intervenção do plano: MAT5_03NUM04: “Praticando a</p>

	divisão: jogo "Avançando com o resto."
--	--

Guia para mediar e estimular a resolução de situações problema com números naturais

Preparar o aluno para resolver problemas é um dos objetivos da matemática, pois o ser humano é diariamente solicitado a fazer uso deste recurso no seu dia a dia, por isso o papel do professor é de extrema importância para o desenvolvimento dessa competência.

Desta forma, os professores devem buscar maneiras de trabalhar a matemática para que o aprendizado se torne fácil e prazeroso. Devemos destacar que ao trabalhar com situações problema, tanto o professor quanto seus alunos saibam diferenciar resolução de problemas de resolução de exercícios para que possam desenvolver a aprendizagem propriamente dita.

Assim, os problemas que envolvem campo multiplicativo foram divididos em categorias pelo psicólogo francês Gérard Vergnaud, denominadas: proporcionalidade, organização retangular e combinatória. Com essa organização, é possível trabalhar os conceitos de multiplicação e divisão já nos primeiros anos do Ensino Fundamental.

Para desenvolver a compreensão do campo multiplicativo, proposto por Gérard Vergnaud, é importante trabalhar com problemas contextualizados, estimulando nos alunos diferentes raciocínios multiplicativos em diferentes contextos, mobilizando seus conhecimentos e habilidades, como analisar, comparar e construir estratégias de possíveis resoluções do problema.

É importante valorizar todas as estratégias e procedimentos utilizados pelos alunos para se chegar aos resultados, bem como o registro deste percurso.

Por isso, durante uma aula como a proposta neste plano, é importante propor boas perguntas que ajudem o aluno a pensar, a questionar a própria resolução e a ampliar seu repertório de estratégias para solucionar situações problema. Ao construir diferentes maneiras de resolver um problema, eles têm mais chance de persistir na resolução de situações complexas e ter envolvimento cognitivo com a situação problema.

Materiais complementares:

Professor(a), segue alguns links e livro com informações sobre resolução de problemas com números naturais e campo multiplicativo:

- <https://novaescola.org.br/conteudo/2720/multiplicar-e-dividir-o-tempo-to-do>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/2662/multiplicacao-e-divisao-ja-nas-s>

- [eries-iniciais](https://novaescola.org.br/conteudo/2073/seus-alunos-sabem-interpretar-problemas)
<https://novaescola.org.br/conteudo/2073/seus-alunos-sabem-interpretar-problemas>
- Bittar, M; Muniz CA. A aprendizagem de matemática na perspectiva da teoria dos campos conceituais. Ed. CRV, 2009.